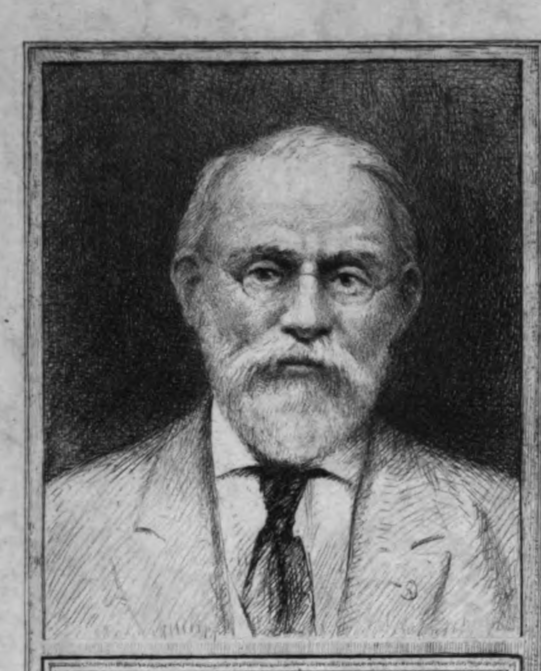
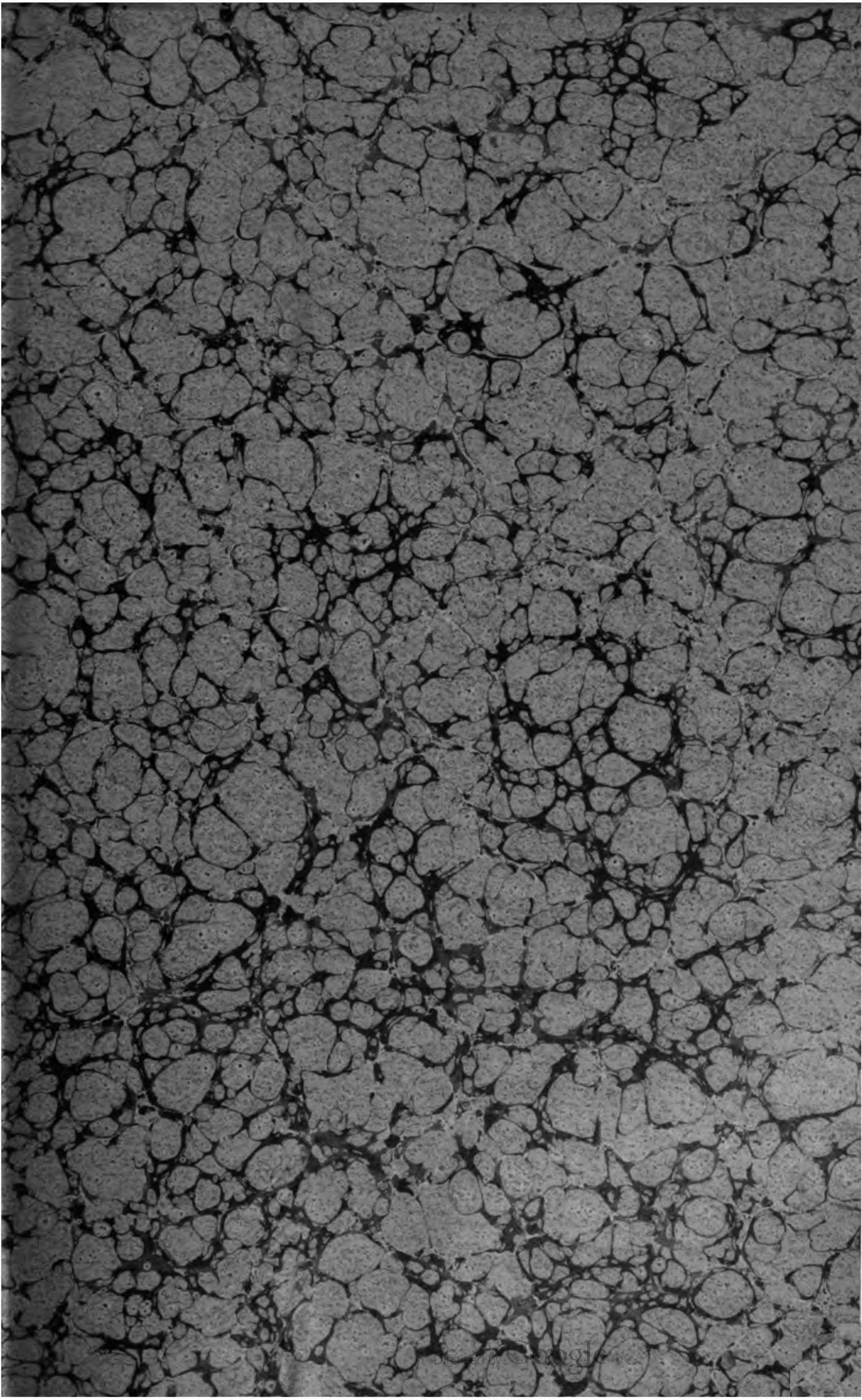








ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

d'Orléans.

ANNALES
DE
LA SOCIÉTÉ ROYALE
DES SCIENCES,
BELLES-LETTRES ET ARTS
d'Orléans.

TOME QUATRIÈME.



ORLÉANS,
IMPRIMERIE DE M.me V.e HUET-PERDOUX.

1822.

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES D'ORLÉANS.

TABLEAU des époques de la végétation et observations météorologiques faites pendant l'année 1820, *aux environs d'Orléans*;

Par M. le Comte DE TRISTAN.

Séance du 7 décembre 1821.

Avant de commencer à parler de l'année 1820, je dois corriger une faute qui s'est glissée dans mon mémoire sur 1819. Le tableau des époques de la végétation qui le termine est précédé de la récapitulation de la température des mois, en tête de laquelle sont inscrits les mots *température de* 1820. C'est une erreur, il faut lire, *température de* 1819.

ARTICLE Ier. — *Observations thermométriques.*

Les détails et les explications que j'ai donnés pour 1819 s'appliquent, sans changemens impor-

tans, à mon travail pour 1820; je puis donc entrer immédiatement en matière : si néanmoins j'ai à noter quelques remarques ou quelques modifications aux idées que j'ai énoncées, je les placerai à la suite du détail des observations qui les ont fait naître.

J'ai prévenu, dès l'année dernière, que je me proposais d'observer la température de neuf heures du matin, puisque suivant les remarques de M. de Humbolt, citées dans l'Annuaire, on peut en déduire, à peu de chose près, la température moyenne de l'année. D'après cela mes notes complètes pour chaque mois doivent être au nombre de neuf, savoir: 1°. Le maximum des hautes températures de chaque jour. 2°. La moyenne de ces hautes températures. 3°. Leur minimum. 4°. La somme de celles qui sont positives. 5°. Le maximum, ou la plus haute parmi les plus basses températures de chaque jour. 6°. La moyenne de ces basses températures. 7°. Leur minimum qui est la plus basse de toutes les températures du mois. 8°. La moyenne générale, ou moyenne entre la note 2 et la note 6. Enfin 9°. la moyenne des températures observées à 9 heures du matin. Mais en 1820 comme en 1819, l'observation des basses températures n'a été faite qu'en janvier, février, novembre et décembre. Quant à la moyenne de neuf heures, j'ai remarqué que d'après l'Annuaire

elle donnait, pour l'année, une valeur qui tout en approchant beaucoup de la véritable température moyenne, est néanmoins un peu plus haute; d'après cela j'ai cherché à faire mes observations un peu plus tôt, et très-souvent c'est à 8 heures trois quarts que j'ai pris cette note. Pour janvier, j'ignorais encore les avantages des observations faites à 9 heures, voici comment j'y ai suppléé. J'avais heureusement pour tous les jours de ce mois, les observations de 8 heures du matin qui me donnaient pour moyenne — 1 $\frac{8}{10}$; or, il m'a semblé que l'un dans l'autre, pendant ce mois, la température a pu monter d'un demi-degré, de huit à neuf heures. Donc la moyenne de neuf heures peut être évaluée à — $\frac{8}{10}$. On remarquera que quand même je me tromperais d'un demi-degré à cet égard, l'erreur ne serait que de $\frac{1}{24}$ de degré, sur la moyenne de neuf heures calculée pour toute l'année. J'adopte donc cette évaluation de — $\frac{8}{10}$ pour la moyenne de neuf heures en janvier. Les autres mois ne m'ont présenté nulle difficulté: le tableau de leur température est placé, comme l'année dernière, à la fin de ce mémoire, avant le tableau des époques de la végétation.

On remarquera que la température a varié en 1820 dans des limites bien plus étendues[1] qu'en 1819, puisque le 11 janvier 1820 nous avons eu

— 11.°, et le 31 juillet + 28°, encore dois-je dire que ce froid de — 11°. n'est probablement pas le plus vif qui se soit fait sentir en 1820. Il est bien vrai, selon la remarque des physiciens, que le plus grand froid arrive en général vers le moment du lever du soleil; mais quelquefois il y a dérangement dans la marche diurne de la chaleur, et, par extraordinaire, il se peut que le plus grand froid se soit trouvé à une autre heure que le lever du soleil; de même que quelquefois le plus grand chaud ne se trouve pas à l'heure où on l'observe ordinairement. Or, ce froid de — 11° a été observé au lever du soleil, et je tiens du S^r. Gaillard, jardinier du jardin botanique de la ville, et qui est obligé de se lever la nuit pour soigner les serres, qu'à deux fois différentes il a observé — 14°, vers 3 heures du matin. M. Delatouanne m'a dit avoir vu aussi — 14° à sa terre, à une lieue au nord de Meung.

Maintenant si nous employons la moyenne des hautes températures, nous verrons que l'année 1820 à été plus froide que 1819; car cette moyenne à été 12 $\frac{1}{10}$ en 1819, et 11 $\frac{2}{3}$ en 1820. Néanmoins en comparant cette valeur à celle déduite des calculs d'Adanson, on trouverait que cette année 1820 est encore fort chaude, relativement aux 19 années observées par ce naturaliste. En effet, par le moyen de la table n°. 3, page 89,

tome 1er, de son ouvrage, on trouve que, selon lui, la température moyenne annuelle est $12 \frac{3}{10}$; mais cette moyenne est celle des hautes températures exprimées en degrés centésimaux, elle vaut $9 \frac{8}{10}$ en degrés octodécimaux; ma moyenne des hautes températures est $11 \frac{2}{3}$, donc 1820 serait une année chaude; mais je présume que ce résultat comparatif renferme quelque erreur, que naturellement je dois chercher à rejeter sur Adanson. Quoi qu'il en soit, en opérant d'une autre manière je trouve au contraire un motif de présumer que 1820 est une année froide. En effet, la température moyenne de toute cette année (d'après les observations faites à 9 heures du matin, ou un peu plus tôt) paraît être 8 degrés. Or, d'après nos calculs de l'année dernière, la température moyenne d'Orléans peut être provisoirement évaluée $8 \frac{7}{10}$, celle de Paris étant $8 \frac{5}{10}$; donc l'année 1820 paraît être froide. Il semblerait même que, d'après la série de 16 ans, (de 1803 à 1818) rapportée dans l'Annuaire, il n'y a que 1805, 1812, 1813, 1814 et 1816 qui aient été plus froides. Qu'on ne perde pas de vue que l'Annuaire indique les degrés centésimaux et que nous supposons la température d'Orléans plus chaude que celle de Paris, de $\frac{2}{10}$ de degré octodécimal.

Il y a eu, en 1820, 16 jours où le thermomètre

n'a pas passé au-dessus de zéro, et même n'a pas atteint ce point, et où par conséquent il n'a pas dégelé. Ces 16 jours sont du 8 au 16 janvier inclusivement, le 6 mars, le 25 et le 26 décembre, le 28, le 29, le 30 et le 31 du même mois. Le 17 janvier le thermomètre n'a atteint zéro qu'à 10 heures du soir et a continué à monter. A 2 heures du matin du 18 il était à $+\frac{2}{3}$. On doit se rappeler ce dégel qui a été rapide et remarquable.

J'estime qu'il y a eu en 1820 au moins 71 nuits où il a gelé; savoir, 50 dans la première partie de l'année, et 21 dans les derniers mois. Et comme on peut désirer de comparer un hiver complet avec un autre, je noterai que la fin de 1819 avait donné environ 17 gelées; ainsi, la saison froide de 1819 à 1820 a donné en total 67 gelées.

Mais si les gelées ont été plus nombreuses en 1820 qu'en 1819, elles se sont étendues dans un moindre espace de tems. La dernière gelée printannière a eu lieu le 2 mai, et la première gelée d'automne que j'aie remarquée, a eu lieu le 5 novembre, ce qui fait 6 mois et 3 jours sans gelée; néanmoins il peut y avoir eu, avant le 5 novembre, quelques petites gelées blanches que je n'aie pas aperçues.

Le dégel du mois de janvier mérite d'être noté avec détail, particulièrement parce qu'il s'est décidé en pleine nuit. Le 16 le thermomètre, dans

son plus haut point, avait été à — 1 $\frac{1}{4}$ à 3 h. et demie après midi, il avait rebaissé pendant la nuit à — 7. Le vent s'était maintenu au nord-nord-est. Le 17, à 1 heure trois quarts après-midi, le thermomètre était moins haut que la veille et marquait — 3 $\frac{1}{3}$. Mais le vent passant au sud-est, a continué à faire monter le thermomètre qui a atteint zéro à 10 heures du soir. Un brouillard était survenu vers midi, dans la nuit il s'est changé en pluie et a causé un verglas très-dangereux. Le 18 il y a eu + 5° $\frac{1}{4}$. Le 19 la débâcle de la Loire s'est opérée à Orléans. Ce qui est encore digne d'être remarqué, c'est que le dégel s'est décidé 24 heures plus tôt à Paris. Le 16, à 9 heures du soir, le thermomètre y marquait + 1 $\frac{2}{10}$; le 17 à 7 heures du matin + 2 $\frac{3}{10}$; et le même jour, à 10 heures et demie du soir, + 2 $\frac{8}{10}$. Il semblerait donc que le vent du sud a soufflé à Paris plus tôt qu'à Orléans. L'Annuaire de 1821 cite des tempêtes qui s'avancent vers le point d'où vient le vent.

Ce n'est que dans le mois de janvier, que le thermomètre n'a pas atteint + 10 degrés, encore en a-t-il approché plusieurs fois dans la fin du mois. Le 22 février il est monté à + 11°. $\frac{2}{3}$. Le 22 mai il est monté, pour la première fois, à 20°.; il s'est même élevé à 20°. $\frac{1}{2}$. Au-delà du 21 août, il n'a plus atteint ce même terme de 20°.

La chaleur totale de chaque mois a été en

croissant assez graduellement depuis et y compris janvier, jusqu'en juin inclusivement. Juillet dans son ensemble n'a pas été plus chaud que juin, quoiqu'il ait eu des jours plus chauds. Mais quoique le maximum de chaleur ait eu lieu en juillet, la somme de chaleur d'août a été bien plus forte, ce qui est déjà arrivé en 1819, contradictoirement à ce que l'on observe ordinairement à Paris.

Tout le monde a eu connaissance de la grande éclipse du 7 septembre. Au moment où elle a commencé, le thermomètre (à l'ombre et à la campagne) était à environ 16°. $\frac{3}{4}$; il est tombé de $\frac{3}{4}$ de degré pendant l'éclipse, et ensuite il a remonté d'environ $\frac{1}{4}$ de degré.

Le 2 décembre a été un jour remarquable par le peu de variation de la température. A 7 heures et demie du matin, moment qui dans cette saison devait être à peu-près le plus froid, le thermomètre marquait + 2°., à 9 heures + 2°., à 1 heure et demie du soir + 2 $\frac{1}{8}$, à 6 heures et demie du soir + 1 $\frac{1}{2}$.

Sans prétendre établir ici de comparaison suivie entre les observations faites dans notre département et celles faites dans d'autres parties de la France, je remarquerai cependant que le froid de janvier 1820, n'a eté guère moins vif dans des cantons plus méridionaux. J'ai déjà dit que le 11 janvier nous avions eu — 11° à 7 heures trois

quarts du matin. Le même jour, où peut-être le 10, les journaux disent qu'on a observé — $10\frac{5}{6}$, à Toulouse, à 7 heures du matin.

Voici la note de quelques observations que j'ai faites à Mareil près Maule, à 4 lieues au nord de Versailles et dans la vallée de la Maudre. J'y ai joint les observations comparatives que je faisais faire en même-tems à Orléans.

A Mareil.	A Orléans.
Le 12 avril à 8h $\frac{3}{4}$ du m. + $10^\circ\frac{1}{4}$	A 9 h. du m. + 12°.
à 2 h $\frac{1}{2}$ du s. + 13°	A 2 h. du s. + 15°.
Le 13 *id.* à 8h $\frac{3}{4}$ du m. + $11^\circ\frac{1}{2}$	A 9 h. du m. + $13^\circ.\frac{1}{2}$
à 3 h. du soir, à l'approche d'un orage. + 17°	A 1 h. du soir, sans orage. + $17^\circ.\frac{1}{2}$
Le 18 *id.* à 9 h. du m. + 10°	A 8 h. $\frac{1}{2}$ du m. + 10°.
à 2 h. du s. + 15°	A 2 h. du s. + $16^\circ.\frac{1}{2}$
Le 19 *id.* à 8h $\frac{3}{4}$ du m. + $10^\circ\frac{1}{2}$	A 9 h. du m. + 13°.
à 2 h. du s. + 17°	A 2 h. du s. + 18°.

Enfin je terminerai ces observations, purement thermométriques, en notant que c'est en mai et juin que la température a éprouvé les variations les plus rapides. Par exemple, les plus fortes variations sont celles du 31 mai, où le thermomètre a monté de 10 degrés $\frac{1}{3}$ en 6 heures; et du 30 juin, où il est descendu de 8 degrés $\frac{3}{4}$ en 2 heures et demie, à cause d'un orage. Dans les mois d'hiver les plus fortes variations que je puisse citer, sont celles du 9 février, où le thermomètre est monté de 8 degrés en 6 heures; et celle du 29 février, où il est monté de 8 degrés $\frac{3}{4}$ en 6 heures et demie.

Article II. — *Applications des observations thermométriques à la végétation.*

Renvoyant pour cet article aux explications que j'ai données pour l'année précédente, je vais, sans autre préambule, présenter le tableau des sommes observées jusqu'à certaines époques du développement de quelques plantes. Il sera suivi de mes notes sur les Synchronismes et sur les Pronostics.

SOMMES DE TEMPÉRATURE exprimées en degrés positifs du thermomètre octodécimal.

	Du 1.er Janvier, à l'ouverture des gemmes.	Jusqu'à la parfaite floraison.		Jusqu'à la maturité des fruits.	
		De l'ouverture des gemmes.	Du premier Janvier.	De la parfaite floraison.	Du premier Janvier.
Aune		–	373		
Cornus mascula . . .			361		
Orme.			458	600	1058
Fritillaria imperialis.	260	359	619		
Cerisier			695	652	1347
Groseiller épineux. .					
Groseiller rouge. . .			705	1072	1777
Lilas	373	401	774		
Marronier d'Inde. . .	458	463	921		
Seigle			1058	1178	2236
Froment			1670	975	2641
Tilleul	568	1102	1670		
Vigne.	705	1056	1713	1892	3605
Lis blanc.			1713		
Lilium pomponium. .			2078		
Asperges.	568				
Châtaignier.	772	1242	2014		

Je ne ferai cette année aucun essai de compa-

raison entre ce tableau et celui de l'année dernière; ce sont des matériaux que j'amasse pour moi, ou pour d'autres, sans savoir quel parti on pourra en tirer. En physique il faut d'abord recueillir tout ce qui se présente, et être riche de faits, avant d'essayer d'en tirer des conclusions.

SYNCHRONISMES.

N°. 1er. — *Seigle*, parfaite floraison; *Orme*, maturité,

Coïncidence en 1820.

Plus grand intervalle, observé sur 4 ans, 2 jours.

N°. 2. — *Groseiller rouge*, parfaite floraison; *Seigle*, apparition des épis.

Intervalle de 10 jours en 1820.

Plus grand intervalle observé sur 3 ans, 10 jours.

N°. 3. — *Poirier plein vent*, commencement de la floraison; *Tilleul*, ouverture des gemmes.

Cette année, 1820, je n'ai pas noté la floraison du poirier en plein vent, mais l'ouverture des gemmes du tilleul a coïncidé avec la floraison du poirier en espalier; on peut donc présumer qu'elle a précédé celle du poirier en plein vent, d'environ 5 jours; intervalle qui à la même époque, se trouve entre la floraison de l'abricotier en espa-

lier, et celle de l'abricotier en plein vent. Plus grand intervalle, observé sur 4 ans, 5 jours.

N°. 4. — *Œillet mignardise rouge*, parfaite floraison ; *Froment* en épis.

Cette année 1820, le froment a éprouvé un retard assez marqué, d'où il est résulté 18 à 19 jours d'intervalle entre la floraison de l'œillet et l'épi du froment. Ainsi le synchronisme observé les 3 années précédentes n'a pas eu lieu cette année.

N°. 5. — *Froment*, pleine fleur ; *Œillet mignardise blanche*, pleine fleur.

Je n'ai point observé en 1820 la pleine fleur du froment ; mais il est à croire que ce synchronisme a manqué comme le précédent ; cependant vu le retard que la végétation a éprouvé en ce moment, il y a lieu de penser que la pleine floraison de cet œillet que je n'ai pas marquée non plus, s'est écartée assez fortement du commencement de la floraison, et qu'en conséquence sa différence avec la floraison du froment, a été un peu moindre qu'on ne le croirait d'abord.

Au reste, ce synchronisme n'avait été observé que sur 2 ans.

N°. 6. — *Vigne*, pleine fleur ; *Lis blanc*, commencement de la floraison.

Coïncidence en 1820.

Plus grand intervalle, observé sur 3 ans, 2 jours.

N°. 7. — *Lilium Pomponium*, commencement de la floraison; *Seigle*, maturité.

Cette année 1820, le seigle a eu 4 jours de retard.

Plus grand intervalle, vérifié sur 3 ans, 6 jours.

N°. 8. — *Seigle*, maturité; *Phlox paniculata*, commencement de la floraison.

J'ai manqué l'observation du Phlox, ainsi ce synchronisme reste observé deux fois, et présente un jour, comme plus grand intervalle.

N. 9. — *Froment*, maturité; *Clématite odorante*, commencement de la floraison.

Cette année 1820, le froment a été en retard de 7 jours.

Plus grand intervalle, observé sur 4 ans, 7 jours.

N. 10. — *Bignonia radicans*, commencement de la floraison; *Froment*, maturité.

La maturité du froment ayant déjà présenté, dans les années antérieures, un retard de 2 jours sur la floraison du Bignonia, il suit de l'observation précédente qu'elle aurait dû présenter en 1820, un intervalle de 9 jours; mais la Clématite, ayant elle-même retardé sur le Bignonia, il se trouve ici un intervalle de 13 jours; on peut donc dire que ce Synchronisme a manqué.

PRONOSTICS.

En 1820 la vendange a commencé trois mois et un jour après les premières fleurs du lis blanc. Ce pronostic se trouve donc vérifié sur 4 ans, dans lesquels l'intervalle de 3 mois n'a varié que de 3 jours en moins, et 6 jours en plus. En outre cet intervalle de 3 mois et un jour observé en 1820, est précisément la valeur moyenne estimée sur les 3 précédentes années.

REMARQUES.

Il suit de ce qui précède que les synchronismes n°. 1 et 6, en 1820, ont été d'une grande exactitude; les n°s. 3, 7, 9 ont été moins précis que les années précédentes, puisqu'ils ont fourni des intervalles de 5 à 7 jours. Le n°. 2 a montré un intervalle de 10 jours, le n. 8 n'a point été observé, les n°s. 4, 5 et 10 ont manqué tout à fait.

ARTICLE III. = *Remarques générales sur la constitution physique de l'année 1820.*

Si l'année 1819 a été caractérisée par des tenues assez longues de diverses constitutions atmo-

sphériques, fort différentes les unes des autres, mais toutes assez modérées, l'année 1820 est remarquable au contraire par des variations rapides, et presque extrêmes, du moins relativement à chaque saison, et il n'y a guère eu de mois où le chaud, le froid, la sécheresse, l'humidité, n'aient approché des limites que l'expérience leur a attribuées.

Cette disposition physique s'est annoncée avant le commencement de 1820. En rendant compte de l'année 1819, nous avons eu occasion de remarquer l'extrême douceur du solstice de décembre, et nous avons dit que le tems s'étant refroidi peu après, l'année 1820 avait commencé par une température assez variable; mais le tems s'est mis tout à fait au froid dans la nuit du 3 au 4. La Loire, qui n'avait pas passé 8 pieds à l'étiage du Pont, et qui avait baissé à 5 pieds et demi, s'est totalement arrêtée le 12, après avoir supporté la veille un froid qu'on peut supposer au moins de — 12.°; néanmoins au-dessous de la seconde arche méridionale, il est resté une place libre, mais circonscrite, qui n'a pas gelé.

Le 17, le dégel s'est annoncé; il s'est décidé, ainsi que nous l'avons déjà dit, dans la nuit du 17 au 18, et le 19 la Loire a effectué sa débâcle. Les eaux se sont élevées un instant à 11 pieds; mais

lorsque le courant a été un peu dégagé, elles sont descendues à 10 pieds. On sait qu'il y a eu beaucoup de dégâts dans le port d'Orléans et ailleurs.

La fin de janvier a été douce.

Le commencement de février a donné de petites gelées peu remarquables, puis des tems doux; enfin (du 16 au 20) une gelée qui paraît avoir été à — 4° $\frac{1}{2}$, ou même plus bas. En 2 jours le tems est devenu singulièrement doux, le 22 particulièrement. Le reste du mois s'est maintenu à peu près de même; mais il y a eu des tems pluvieux entremêlés de quelques beaux jours.

Presque au commencement de mars, il y a eu une troisième reprise de froid, il a gelé à — 6°. Cette constitution s'est annoncée par de violens coups de vent et des giboulées de neige dont quelques-unes étaient orageuses; la foudre est tombée le 3 mars sur l'église de Pithiviers. Le reste de ces tems froids a été nébuleux et sombre; mais vers le 10, le tems s'est mis simultanément au beau et au doux. La fin du mois a été variable, mais chaude; en effet le 30 le thermomètre est monté à 17° $\frac{1}{2}$.

Le mois d'avril a été assez beau; mais vers son milieu il est venu des vents du nord à l'est, qui étaient secs et assez froids, et auxquels on a attribué de très-petites gelées qui n'ont pas fait d'autre mal que de retarder la végétation. Cependant avril

n'a pas été sensiblement en retard sur l'année d'avant, quoique ce tems ait duré jusqu'au commencement de mai. Le ciel est devenu alors assez habituellement nuageux et souvent pluvieux, cependant avec quelques beaux jours. Le premier orage un peu marquant a eu lieu le 15 mai.

En juin le même tems s'est soutenu, mais sans orages, jusque vers le 22 : aussi y a-t-il eu quelques jours de retard. La fin de ce mois a été belle et chaude.

Le mois de juillet a été orageux et variable ; un retard de 8 à 10 jours en est résulté ; la fin du même mois a été fort chaude, mais n'a pourtant pas corrigé ce retard.

Août a eu quelques jours fort chauds vers son milieu ; ses derniers jours ont été pluvieux, ainsi que le commencement de septembre, qui en outre a donné un fort orage, (le dernier de l'année, sauf un coup de tonnerre le 20 octobre). Puis le tems s'est remis au beau, et est resté tel jusqu'aux derniers jours du mois, qui ont été variables.

Octobre a été en général pluvieux, et la fin du mois a été accompagnée de coups de vent violens.

L'atmosphère est devenue plus calme dès le 1er. novembre ; ce mois a donné peu de pluie, mais il a été très-varié de beau tems, et de journées fort sombres. Il a un peu neigé le 13 et le 15.

Le mois de décembre a été extrêmement sombre; le soleil s'est montré rarement; cependant il a peu plu; le 26 il a un peu neigé. Le ciel s'est éclairci le 27, deux jours après le commencement des gelées continues; la fin du mois a été belle et froide.

L'année 1820, en général, peut passer pour avoir été assez orageuse. Je compte environ 17 journées ou nuits, où nous avons eu des orages qui se sont fait bien distinguer à Orléans, quoique tous n'aient pas passé sur la ville. Je ne compte pas ces averses qui font entendre isolément un léger coup de tonnerre, ni ces éclairs qu'on aperçoit au loin par une lueur dans l'obscurité. Parmi ces journées orageuses, la première est celle du 9 février, qui a donné le soir un petit orage remarquable seulement par son époque; six autres ont eu lieu en mai, une en juin, six en juilllet, deux en août, et la dernière le 1er septembre. Je connais sept de ces orages qui ont causé des accidens plus ou moins graves, ou qui ont été remarquables par leur force.

Celui du 9 mai au soir a donné un violent coup de vent au nord de Meung, et de la grêle peu fâcheuse vers Mézières, en Beauce. Il venait du sud-ouest, et a été peu fort à Orléans.

Celui du 15 mai, vers 6 heures du soir, venait

du sud ; il avait donné une grêle très-fâcheuse en Berry, vers Valençay. La foudre a frappé le clocher d'Olivet, mais avec peu de dommage, et il a été fort à Orléans.

L'orage du 24 mai, vers 6 ou 7 h. du soir, venait de l'ouest-sud-ouest ; il avait donné une assez forte grêle sur le sud de la Touraine, entre Loches et Sainte-Maure. Chez nous il a passé très-rapidement et sans beaucoup de bruit, mais il était accompagné d'un vent très-violent, qui a dévasté quelques campagnes au nord de Meung (à la Renardière).

Celui du 12 juillet, à 5 heures du soir, n'a été remarquable que par un coup extrêmement violent du côté de Meung et de Cléry. Mais dans la nuit du 12 au 13, vers deux heures du matin, un autre orage a été fort à Orléans et y a donné une grande pluie: tous les deux venaient du sud, ou du sud-ouest.

Celui du 19 juillet, avant le jour, venait aussi du sud-ouest. Il n'a pas passé exactement à Orléans; le tonnerre est tombé à Noras, près Olivet.

L'orage du 18 août, à 5 h. du soir, venait de l'ouest-sud-ouest ; le tonnerre est tombé dans deux ou trois endroits au faub. St.-Marceau d'Orléans, et un homme a été foudroyé. On a dit aussi qu'un chien avait été tué sous le berceau d'un enfant. il paraît encore que le tonnerre est tombé plusieurs

fois vers Combleux, pendant ce même orage, et notamment sur le mât d'un bateau.

Enfin l'orage du 1.er sept., à 5 ou 6 heures du soir, venait de l'ouest. La foudre a frappé les tours de la cathédrale, mais sans causer de dommage ni d'accident, quoiqu'il y eût en ce moment plusieurs personnes occupées aux réparations de cet édifice.

Presque tous les autres orages que je ne détaille pas, sont venus entre l'ouest et le sud-sud-ouest, excepté le 14 mai où nous avons eu une averse du nord-ouest, avec un peu de tonnerre, et le 30 mai même chose, de l'ouest-nord-ouest.

Je n'ai pas compris dans cette récapitulation, un autre orage dont j'ai pourtant dit un mot tout à l'heure; mais il n'a été distingué ni à Orléans, ni à quelques lieues autour. C'est celui du 3 mars, pendant lequel le tonnerre est tombé sur l'église de Pithiviers. Un très-grand vent, nord-ouest, nous a seulement amené une suite de bourrasques de pluie, de vent, de grêle, dont plusieurs avaient l'aspect orageux, mais ne nous ont pas fait entendre de tonnerre.

En 1820, il a neigé environ neuf fois, savoir, trois fois en janvier, trois fois en février, deux fois en novembre et une fois en décembre. A la fin de ce dernier mois il a beaucoup plus neigé en Touraine et en Berry, que chez nous.

Les vents les plus violens ont été ceux du 2 au 4 mars (ils venaient de l'ouest au nord-nord-ouest), et ceux du 15 octobre au 1er. novembre; ils variaient de l'ouest au sud-ouest. Pendant ces 17 derniers jours le vent n'a pas été continuel, mais il a été très-fréquent, et souvent de la plus grande force relativement à notre climat.

Céréales.

L'hiver a été fatal à la plus grande partie des fromens de la Beauce, mais c'est moins l'intensité du froid que ses alternatives qui ont causé le mal. En effet, il paraît que la gelée de 4 à 5 degrés survenue du 16 au 20 février, a fait plus de tort que celle de 12 degrés, de janvier. Il est probable que la terre s'est trouvée très-divisée à la suite de la grande gelée, et que les blés ont eu leurs racines comme déplacées, au milieu d'une terre qui n'était pas encore raffermie lorsque les autres gelées sont arrivées; elles ont trouvé les jeunes plantes en partie déchaussées, et le froid a saisi leurs racines de toutes parts. Beaucoup de fermiers ont retourné leurs champs pour faire des blés de mars; ce sont les seuls qui aient bien réussi. Il est en effet à remarquer que non seulement beaucoup de pieds de froment avaient péri, mais encore que ceux qui avaient résisté poussaient avec une

extrême lenteur, et étaient languissans; aussi à la fin d'avril on voyait certains fromens de mars, faits avec soin, dépasser les fromens d'hiver.

Les seigles ont aussi souffert de la gelée. Mais si le mal a persisté dans les terres glaiseuses et humides, il s'est assez bien réparé dans les terres saines, la floraison ne s'est pas trop mal passée, quoiqu'avec quelques tems pluvieux, et des vents assez soutenus.

Les nuits froides et les tems humides de la fin de mai, et du commencement de juin, ont causé un retard qui s'est étendu jusqu'à la moisson; celle des seigles a commencé dix jours plus tard que l'année d'avant. Elle s'est faite facilement, et a été meilleure qu'on ne devait s'y attendre; les épis étaient bien grenés, et le grain de bonne qualité.

Il y a eu au moins autant de retard sur la moisson des fromens; les blés de mars avaient continué à réussir, ils ont donné une excellente récolte et ont indemnisé en partie de la perte qu'on a éprouvée sur les autres blés.

Ainsi, relativement aux grains, 1820 s'est trouvé au nombre des années moyennes.

Menus grains et fourrages.

Tout ce qui a été semé au printems a eu du

succès, mais très-particulièrement les blés noirs ou sarrasin, qui ont considérablement produit. Les avoines, d'abord fort belles, ont un peu souffert des tems froids du commencement de juin ; elles formaient alors leurs épis, qui sont venus maigres et rares. Les avoines d'hiver qu'on avait essayées en plusieurs endroits ont été gelées. Les vesces d'hiver ont aussi été gelées. Les fourrages ont été en général peu abondans; quelques luzernes avaient souffert des gelées tardives jusqu'en mai.

Prairies.

Le manque de chaleur du printems a empêché l'herbe de se développer avec vigueur, et la récolte en a été médiocre, excepté dans quelques prairies très-fertiles.

Fruits.

Aucun fruit n'a totalement manqué cette année, mais ils ont été peu abondans.

Vignes.

Les vignes ont considérablement souffert de la gelée de janvier. Ce mal ne s'est pas fait connaître immédiatement, parce que ce sont principalement

les racines qui ont été attaquées, comme nous l'expliquerons plus en détail en parlant des arbres: aussi il y a eu beaucoup de ceps qui d'abord paraissaient sains, mais qui ont dépéri petit à petit et qu'il a fallu finir par arracher. Ce sont particulièrement les vignobles de St.-Hilaire et d'Olivet, qui ont été le plus exposés à cet accident. Mais ce qui n'a pas été attaqué par ces froids a fort bien poussé; en avril, la levée s'est montrée belle. Les tems frais et les pluies de juin ont beaucoup prolongé la floraison; néanmoins les vendanges, commencées vers le 26 septembre dans le canton de Beaugency, se sont faites avec succès; le vin a été d'une abondance moyenne, mais d'une très-bonne qualité.

Bois, arbres et plantations.

Les grands bois n'ont pas sensiblement souffert du froid. Ceux de pin maritime, même ceux provenant de graine de Bordeaux ou de Bayonne, n'ont montré aucune trace de gelée. Cependant les journaux (Journal des Débats du 13 février), ont dit qu'à Marseille les jeunes pins avaient souffert, mais il faudrait savoir de quelle espèce on entend parler; ce pourrait être le *pinœa* ou pin cultivé.

Ainsi que nous l'avons déja dit en parlant de la vigne, la gelée a plus maltraité ce qui était sous terre, que les branchages; beaucoup de jeunes arbres d'espèces délicates paraissaient avoir supporté l'hiver sans accidens; leur écorce semblait bien saine, leurs gemmes étaient vives et disposées à s'ouvrir; mais les racines étaient attaquées: une sorte de nécrose s'est montrée bientôt vers la base des tiges, et remontant insensiblement, elle a gagné les jeunes branches au moment où un observateur peu attentif espérait encore que les bourgeons allaient pousser. Nous avons particulièrement remarqué ces accidens sur un olivier qui résistait depuis plusieurs années en pleine terre et sans abri dans le jardin botanique d'Orléans. Il était parvenu à peu près à 8 pieds de haut, sur un tronc de 2 pouces de diam. J'ai moi-même annoncé à la Societé, après les grandes gelées, que cet arbre ne paraissait pas en avoir souffert. En effet, son feuillage n'était presque pas attaqué, l'écorce était vive jusqu'au bas du tronc, et les plus petits rameaux étaient intacts. Aux approches du printems j'ai vu les feuilles se flétrir successivement; j'épiais encore le développement des gemmes, mais j'ai reconnu que l'écorce se desséchait au niveau de la terre; ce mal a bientôt gagné les bourgeons et l'arbre a péri. De jeunes plants de chêne-vert, et de jeunes *ma-*

gnolia ont éprouvé les mêmes accidens. Des *magnolia* de quelques pieds de haut n'ont pas souffert, (c'est du *magnolia grandiflora* que j'entends parler). Le *coronilla glauca*, le *phormium tenax* ont péri. Plusieurs *mespilus japonica* ont été perdus; d'autres, en petit nombre, ont résisté: quelques rosiers de Bengale, et plusieurs rosiers multiflores ont été gelés. Le laurier-cerise a perdu ses feuilles et des branches; l'*azarero* n'a presque pas souffert. J'avais du plan de l'année du *pinus pinœa*, pour lequel je n'avais pris aucune précaution, plus des trois quarts ont été gelés; mais des individus un peu plus grands n'ont rien éprouvé. Le cyprès pyramidal a eu quelques pointes un peu attaquées; mais un mois de végétation a réparé ce mal. Les arbousiers ont un peu souffert sur les bourgeons de l'année; le *pinus alepensis* et tous les autres arbres résineux que nous tenons en pleine terre, le *laurus nobilis*, le romarin, le *daphne collina*, l'*aucuba*, le *ginkgo* n'ont point éprouvé de mal, du moins à ma connaissance. Un bel individu du *bupariti* (*sterculia*) qui est au jardin d'Orléans, a très-bien résisté. Un *azedarach*, planté le long d'un mur au midi, chez le sieur Transon l'aîné (pépiniériste), a seulement perdu des branches. J'avais essayé en pleine culture, et au milieu des bois, un petit semis de pin de Weimouth (*strobus*). Il était levé depuis quelques

mois et n'a pas paru attaqué sensiblement : je n'ai pas été si heureux pour un autre essai d'agriculture que je faisais sur le *genista candicans* ; presque tout a été gelé.

En 1820, la pousse des arbres a été assez belle ; les bois ont peu souffert des gelées tardives.

Les tableaux qui suivent sont à peu près disposés comme ceux de l'année précédente, et ne nécessitent aucune nouvelle explication.

TABLEAU

DE LA TEMPÉRATURE DE L'ANNÉE 1820.

JANVIER.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 19, à 2 h. et à 11 h. s.	+ 9.
Moyenne.	+ 1. $\frac{1}{2}$
Minimum. le 11 à 1 h. s.	— 6. $\frac{3}{4}$
Somme des positives	+ 98.

Comparaison des plus basses températures diurnes.

Maximum le 26, à 11 h. s.	+ 7. $\frac{1}{2}$
Moyenne	— 2.

Minimum. le 11, à 7 h. $\frac{3}{4}$ m. ou plus grand froid. . . . . — 11.

Moyenne générale des observations de janvier . . . . — 0 $\frac{1}{3}$

Moyenne de 8 h. m.. . . . . — 1 $\frac{3}{10}$

Moyenne évaluée de 9 h. . . . . — 0 $\frac{8}{10}$

FÉVRIER.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 22, à 2 h. s. . . . . + 11 $\frac{2}{3}$

Moyenne. . . . . + 5 $\frac{2}{3}$

Minimum le 19, à 2 h. s. . . . . . + 1 $\frac{1}{4}$

Somme . . . . + 162 $\frac{1}{6}$

Comparaison des plus basses températures diurnes.

Maximum le 23, à 7 h. $\frac{1}{2}$ m. . . + 7

Moyenne . . . . + $\frac{2}{10}$

Minimum, ou plus grand froid, le 20, à 7 h. du m. . . . . — 4 $\frac{1}{2}$

Moyenne générale des observations de février . . . . + 3 $\frac{1}{5}$

Moyenne de 9 h. . . . . + 0 $\frac{1}{2}$

MARS.

Comparaisons des plus hautes températures diurnés.

Maximum le 30, à 3 h. s. . . . . . + $17 \frac{1}{4}$
Moyenne . . . . + $7 \frac{1}{2}$
Minimum. . . . . — $0 \frac{1}{8}$
Somme des positives. . . . . +232
Moyenne de 9 h. . . . . + $3 \frac{3}{5}$

AVRIL.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum, le 14, à 2 h. s., le 19, à 2 h. s. le 20, à 2 h. s. et peut-être le 13. + 18.
Moyenne. . . . . + $10 \frac{2}{3}$
Minimum. le 27, à 2 h. s. . . . . . . $7 \frac{1}{4}$
Somme. . . . . +338
Moyenne de 9 h. . . . . + $7 \frac{1}{2}$

MAI.

Comparaison des plus basses températures diurnes.

Maximum le 23, à 2 h. $\frac{1}{2}$ s. . . . + 21
Moyenne. . . . . + $16 \frac{2}{3}$
Minimum le 4, à 3 h. s. . . . . . . + $12 \frac{1}{2}$
Somme. . . . . + 517
Moyenne de 9 h. . . . . + $12 \frac{1}{2}$

JUIN.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 30, à 2 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	25 $\frac{3}{4}$
Moyenne	+	17 $\frac{1}{9}$
Minimum le 6, à 3 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	11 $\frac{1}{2}$
Somme	+	529 $\frac{1}{6}$
Moyenne de 9 h.	+	14 $\frac{1}{5}$

JUILLET.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 31, à 3 h. $\frac{1}{2}$ s. . . .	+	28
Moyenne	+	19 $\frac{7}{10}$
Minimum le 7, à 2 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	15
Somme	+	612 $\frac{1}{5}$
Moyenne de 9 h.	+	16 $\frac{1}{10}$

AOUT.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 15, à 3 h. s.	+	27
Moyenne	+	20 $\frac{1}{2}$
Minimum le 30, 2 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	13 $\frac{3}{4}$
Somme	+	634
Moyenne de 9 h.	+	16 $\frac{1}{2}$

SEPTEMBRE.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 15, à 2 h. s. . . . . . et le 14 manque d'observation.	+	$19 \frac{1}{2}$
Moyenne.	+	$15 \frac{3}{5}$
Minimum le 22, à 1 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	$11 \frac{1}{2}$
Somme	+	$468 \frac{3}{4}$
Moyenne de 9 h.	+	$12 \frac{3}{5}$

OCTOBRE.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 7, à 2 heures soir, et le 15, à 2 h. s.	+	$15 \frac{1}{2}$
Moyenne.	+	$11 \frac{1}{8}$
Minimum le 29, à midi.	+	$6 \frac{1}{2}$
Somme	+	$345 \frac{1}{2}$
Moyenne. de 9 h.	+	$7 \frac{2}{3}$

NOVEMBRE.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 8, à 1 h. $\frac{1}{2}$ s.	+	$10 \frac{3}{4}$
Moyenne.	+	$6 \frac{1}{5}$
Minimum le 30, à 1 h. $\frac{1}{2}$ s.	—	1
Somme des positives	+	$188 \frac{1}{4}$

Comparaison des plus basses températures diurnes.

Maximum le 7, à 7 h. $\frac{1}{4}$ m. . . . . . + 8 $\frac{1}{2}$
Moyenne . . . . + 1 $\frac{1}{2}$
Minimum. le 29, à 7 h. $\frac{1}{2}$ m. . . . . — 2

Moyenne générale des observations
de novembre . . . . + 3 $\frac{4}{5}$
Moyenne de 9 h. . . . . + 3 $\frac{1}{5}$

DÉCEMBRE.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum. . . . . le 21, à 2 h. s. + 9
Moyenne . . . . + 3 $\frac{5}{6}$
Minimum le 29, à 1 h. s. . . . . — 4
Somme des positives. . . . . + 138 $\frac{1}{8}$

Comparaison des plus basses températures diurnes

Maximum. . . . . le 8, à 7 h. $\frac{1}{2}$ m.
et le 20, à 7 h. $\frac{3}{4}$ m. . . . . + 6 $\frac{1}{2}$
Moyenne. . . . . + 1 $\frac{6}{10}$
Minimum. le 31, à 7 h. $\frac{1}{2}$ m. . . . . — 9

Moyenne générale des observations
de décembre . . . . + 2 $\frac{1}{10}$
Moyenne de 9 h. . . . . + 2 $\frac{1}{10}$

RÉSUMÉ

DE LA TEMPÉRATURE DE L'ANNÉE 1820.

Comparaison des plus hautes températures diurnes.

Maximum le 31 juillet, à 3 h. s. .	+	28.
Moyenne.	+	11 $\frac{2}{3}$
Minimum le 11 janvier, à 1 h. s. .	—	6 $\frac{3}{4}$
Somme	+	4219 $\frac{1}{6}$
Plus grand froid, ou minimum des basses températures ; le 11 janvier, à 7. h. $\frac{3}{4}$ du m. . . .	—	11
Moyenne de 9 h.	+	8

Le C.te de TRISTAN.

DES ée 1820.

1. DATES.	2. *Ouverture* des Gemme ou commenceme de la Feuillaison.	8. REMARQUES.
	Sorbus aucuparia Sorbus hybri *Saule* blanc.	
le 5.	*Tilleul.* *Charme.*	Les asperges paraissent au marché l'Orléans.
le 7.	*Robinier.* *Noyer.*	
le 10.		Ces indications du 10, du 16 et du 20 avril, me laissent quelques doutes, parce que j'ai été absent du 9 au 23, et c'est par ce que j'ai vu avant et après que j'ai jugé et noté ceci.
le 16.	*Vigne.* Pinus sylvest	
le 20.	*Châtaigner.*	

Pleine Floraison.	Maturité des Fruits.	REMARQUES.
ilas pâle. *rimevère* bies alba.		
ommier à bouquets. *ureau* à grappe. runus mahaleb. obinia caragana. *Toyer.* onicera tartarica.		
ommier.		Apparition lente des épis du seigle.
ercis siliquastrum.		
iamnus alaternus. onicera xylosteon. imium garganicum. ıleobdolon ılmia glauca.		

1. DATES.	4. *Appar*… des Bo… de Fl…	8. …MARQUES.
Suite de Mai. le 29.		
Juin. le 2.		
le 8. le 7.		
Sept. le 6.		
le 10.		
le 26.		…ges dans le canton de Beaugency et quelques
		…te
Octobre. le 4.		
le 8.		…de la Loire a eu lieu le 28 octobre; elle est
Nov. le 3.		
Déc. le 20.		…nis je la regarde un peu comme accidentelle. …un Noisetier très-bien exposé.

PROGRAMME,

Des prix proposés par la Société, pour les années 1822, 1824 *et* 1825.

1°. Agriculture.

Faire connaître les engrais qui conviennent aux pays sableux et argileux; tels que la Sologne.

Les concurrens devront traiter des engrais en général et principalement des propriétés de celui connu sous le nom d'*urate*, ou de ceux qui sont formés par la combinaison, soit de l'urine, soit de l'urate lui-même avec d'autres substances, telles que la chaux, la marne, le tan, le charbon animal, etc.

Il sera nécéssaire d'indiquer, d'après des expériences faites avec soin:

1°. La manière dont ces engrais doivent être employés.

2°. Le tems le plus favorable pour les porter sur les terres;

3°. La nature du sol auquel ils conviennent le mieux;

4°. Les dépenses qu'ils occasionnent;

5°. L'effet qu'ils produisent sur les récoltes.

On y joindra, s'il se peut, la description d'un instrument propre à les répandre;

A mérite égal, les expériences faites le plus en en grand seront préférées.

2°. MÉDECINE.

Décrire les fièvres intermittentes des pays marécageux, tels que la Sologne ;

Faire connaître surtout les causes locales ;

Examiner le rapport de ces fièvres avec les altérations des viscères ;

Indiquer les moyens préservatifs et le traitement curatif.

3°. LITTÉRATURE.

L'éloge de *Pothier* (Robert-Joseph).

4°. ANTIQUITÉS.

Donner une notice historique et descriptive des principaux monumens du département du Loiret dont la construction est antérieure à l'année 1600.

Les auteurs accompagneront leurs descriptions des dessins géométraux nécessaires pour en faciliter l'intelligence.

Les concurrens, pour les prix de médecine et de littérature, devront avoir remis leur travail en latin ou en français, avant le 1.er novembre 1822.

Les mémoires d'agriculture ne seront reçus que jusqu'au 1.er novembre 1824. Les autres se-

ront admis jusqu'au 1er. janvier 1825 : tous ces termes sont de rigueur.

La Société décernera pour chacun de ces prix une médaille d'or qui sera de 600 fr. pour celui d'antiquités, et de 300 francs pour les autres prix.

Tous les discours ou mémoires devront être envoyés, franc de port, à M. le docteur *Pelletier*, sécrétaire général de la Société.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leurs ouvrages ; ils le renfermeront, selon l'usage, dans un billet cacheté, qui contiendra en outre leur adresse ainsi que l'épigraphe qu'ils auront choisie ou une indication quelconque de leur travail. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où l'ouvrage aurait remporté le prix ou aurait obtenu une mention honorable.

La Société prévient les concurrens qu'elle ne remettra rien de ce qui lui aura été adressé.

Les membres titulaires ne pourront pas être couronnés.

Analyse d'un Mémoire (1) *de* M. A. Jullien, *correspondant de la Société*,

Par M. Blanvillain.

Séance du 7 Janvier 1822.

Dès que l'homme eut acquis une certaine masse de connaissances, il chercha à les classer, ou pour soulager sa mémoire, ou pour se guider dans les différentes routes qu'il avait à parcourir. C'est à cela que nous devons la fable des *Muses*, riante allégorie des différentes parties de l'instruction morale appelée par les Grecs *musique*, c'est-à-dire *cachée*, par opposition aux institutions gymnastiques qui tombent sous les sens.

Dans l'origine les Muses n'étaient qu'au nombre de trois seulement, savoir : *Mnème*, *Aode*, *Métète*, c'est-à-dire, mémoire, chant, méditation.

Cette classification, qui venait probablement des Egyptiens, a été depuis adoptée par Bacon, de qui

(1) Ce Mémoire, qui doit faire partie d'un ouvrage sur la philosophie des sciences, que l'auteur publiera sous peu, est intitulé *Résumé comparatif de quelques tableaux sommaires des connaissances humaines, et projet d'une nouvelle division générale des Siences en trois grandes classes*.

les auteurs de l'Encyclopédie l'ont empruntée : vous connaissez, MM., le discours préliminaire de d'Alembert et le tableau de Diderot.

L'auteur du mémoire après avoir rappelé cette classification, nous fait connaître celle de *M. Lancelin*, et en troisième lieu celle de M. *Destutt-Tracy* ; et après nous avoir exposé la marche qu'il a prise pour trouver un tableau qui offrît plus de perfection et plus de liaison dans toutes ses parties, il présente le projet suivant d'une quatrième classification ou précis d'une nouvelle division générale en trois grandes classes :

ENTENDEMENT, PRINCIPE commun des connaissances.

CONSERVATION, PERFECTIONNEMENT et FÉLICITÉ de l'homme individu et de l'espèce humaine ou amélioration de la condition humaine, BUT commun des Sciences et des Arts.

HOMME, inventeur, possesseur et objet unique des connaissances ; elles partent de lui (ou de son entendement), se développent et agissent par lui, et se rapportent spécialement à lui.

TROIS élémens primitifs et constituans dans l'homme considéré comme être physique, moral et intellectuel ; d'où trois grandes classes de connaissances, savoir :

Ire.

Le corps ou la force physique ; d'où les sciences physiques et naturelles.

IIme.

L'ame ou le cœur, et la raison ; d'où la science métaphysique.

IIIme.

L'esprit ou l'intelligence proprement dite et l'imagination, d'où les sciences littéraires ou spécialement instrumentales.

Dans ce tableau chaque classe de sciences, et chaque science en particulier, ont ensuite séparément, dans leurs sphères respectives, les trois mêmes parties bien distinctes propres à chacune d'elles, correspondantes avec le caractère dominant de chacune des trois grandes classes ou divisions générales ; savoir :

1°. Une partie spécialement *descriptive*, et pour ainsi dire, physique et matérielle, ou de pure observation ;

2°. Une partie spécialemeut *rationnelle*, et pour ainsi dire morale et de raisonnement, et de jugement ;

3°. Une partie spécialement *instrumentale*, ou méthodique et d'application, ou enfin d'imagination et d'intelligence proprement dite.

Parcourons, sous ce nouveau point de vue, nos trois classes des sciences pour appliquer et vérifier notre observation.

La *première classe*, consacrée aux sciences physiques et naturelles, embrasse trois genres :

1°. Cosmographie, ou description générale de l'univers, et des êtres qui le composent. (*Partie spécialement descriptive.*)

2°. Physique et chimie, qui sont, à proprement parler, l'étude ou la considération rationnelle des lois générales et particulières auxquelles sont soumis les corps et leurs divers élémens. (Partie *spécialement rationnelle*, dans la classe des sciences descriptives.)

3°. Histoire naturelle, comprenant la classification méthodique des êtres et des corps répandus dans l'univers, et les applications de leurs différentes propriétés aux besoins et aux usages de l'homme. (Partie *spécialement instrumentale*, ou méthodique et d'application.)

La *seconde* classe, celle des sciences métaphysiques, morales et politiques, embrasse également trois genres, dont chacun offre aussi particulièrement l'un des trois caractères dominans par lesquels on a cru pouvoir distinguer les sciences.

1°. Idéologie et psychologie, offrant la description de l'homme raisonnable et moral, ou sensible, et de ses différentes facultés rationnelles. (*Partie spécialement descriptive*, dans la classe des sciences rationnelles.)

2°. Théologie et religion, morale, éducation législation et politique, ou considération rationnelle, modifiée de différentes manières, des nombreux mobiles qui peuvent agir sur l'esprit et sur le cœur humain, et des lois générales et particulières par lesquelles l'homme raisonnable et moral, ou sensible, est susceptible d'être gouverné. (Partie *spécialement rationnelle.*)

3°. Histoire civile, ou histoire des hommes et des sociétés; analyse universelle, ou philosophie générale, consistant, l'une dans la classification méthodique et chronologique des faits relatifs à l'homme, considéré comme être rationnel: l'autre, dans l'application de ces mêmes faits, et des faits de tout genre observés et analysés pour en déduire des conséquences. (Partie *spécialement instrumentale* ou méthodique et d'application, dans la classe des sciences rationnelles.)

La *troisième classe* qui renferme les sciences littéraires et mathématiques, réunies sous la dénomination commune des sciences spécialement instrumentales, parce qu'elles procurent en effet, les unes et les autres, des instrumens, des moyens auxiliaires et des méthodes aux autres sciences, est subdivisée, comme les deux précédentes, en trois genres qui offrent séparément les trois mêmes caractères.

1°. Sciences littéraires; grammaire générale, logique littéraire, éloquence, rhétorique, poésie, destinées à l'exposition et à la description des choses ou des faits, et des pensées qu'on veut exprimer par le discours. (Partie *spécialement descriptive*, dans la classe des sciences instrumentales.)

2°. Sciences mathématiques; arithmétique, algèbre, géométrie, mécanique, qui consistent dans l'étude ou dans la considération rationnelle des quantités et de toutes leurs combinaisons possibles, ainsi que des rapports et des lois de l'étendue. (Partie *spécialement rationnelle*, des sciences de méthode ou instrumentales.)

3°. Sciences et arts physico-mathématiques; arts divers, mécaniques et chimiques; arts libéraux ou beaux-arts, comprenant toutes les applications des sciences à la pratique des arts qui soutiennent et embellissent la vie, et la classification méthodique des différentes branches de l'industrie humaine, de ses procédés, et de ses productions. (Partie *spécialement instrumentale* et d'application dans la troisième et dernière classe des sciences.)

Tel est, MM., le tableau de la nouvelle classification de M. *Jullien*. Votre section des lettres a jugé ce travail utile pour l'avancement de la science et vous propose d'insérer dans vos Annales, l'analyse qu'elle vient d'avoir l'honneur de vous en présenter.

ANNONCE BIBLIOGRAPHIQUE.

MOYENS D'AMÉLIORER L'AGRICULTURE EN FRANCE,

Particulièrement dans les Provinces les moins riches, et notamment en Sologne;

PAR M. LE BARON BIGOT DE MOROGUES,

Membre de la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, Correspondant des Sociétés Philomatique et Linnéenne de Paris, des Académies de Nantes, du Mans, d'Iéna, de Hanau, de Trèves, etc.

2 vol. *in*-8.°, sous presse. — Prix : 12 fr.

CET ouvrage qui, par l'importance de son objet, se recommande à l'attention des agriculteurs, paraîtra dans le courant d'avril prochain, chez Mme V^e^. *Huet-Perdoux*, Imprimeur-Libraire de la Société.

L'auteur y est entré dans les détails les plus intéressans sur tous les genres d'amélioration que réclament les pays où, comme en Sologne, les landes, les friches, les bruyères remplacent d'utiles productions.

L'assainissement, les labours, les irrigations, les amendemens, les assolemens, les engrais, les fourrages, les grains, les vignes, les bois, y sont traités avec de grands développemens et forment autant de chapitres importans, qu'on pourra consulter avec d'autant plus d'avantage que M. DE MOROGUES s'est principalement appuyé, pour leur rédaction, sur sa longue expérience et sur de nombreux succès.

DÉTAILS

D'UNE EXPÉRIENCE ŒNOLOGIQUE,

Faite suivant les procédés de M. le Comte CHAPTAL, *et de M.lle* Élisabeth GERVAIS, *au château de la Source, le* 13 *octobre* 1821;

Par M. le Baron, P. M. S. Bigot de MOROGUES.

Séance du 9 novembre 1821.

Malgré la modicité de la récolte des raisins, j'ai entrepris cette année sur la demande de M. *Monier*, fondé de pouvoir de M.lle *Gervais*, de rechercher si par le procédé qu'elle a fait connaître on pouvait donner à nos vins une qualité supérieure et en obtenir une quantité plus grande. La dissidence d'opinion, entre nos savans collègues, MM. *Verneuil* et *Dugaigneau*, dans leurs rapports de l'an dernier, me détermina à répéter leurs expériences, et je me fais un devoir de leur soumettre, ainsi qu'à vous, les résultats de la mienne.

Je fis placer mon égrappoir entre deux cuves égales, de 8 pièces, et toutes les fois qu'il fut chargé de raisins écrasés, je le fis vider moitié par moitié dans les cuves qui furent remplies à

environ $\frac{3}{5}$ de leur capacité ; puis j'y fis retenir les marcs avec des doubles fonds et couvrir hermétiquement l'une d'elles sur laquelle je fis apposer l'appareil de M.[lle] *Gervais*. Le tout fut ainsi disposé le 13 octobre au soir. Le 15 il y eut condensation des vapeurs dégagées par la fermentation. Le 17 je recueillis un peu de la liqueur condensée qui coulait goutte à goutte ; elle était très-limpide, avait une saveur légèrement alcoolique, et plutôt métallique qu'aromatique. Pour assurer la conservation de toute celle qui se formerait, je scellai la cannele.

Ma cuve de comparaison conduite suivant le procédé de M. le C[te]. *Chaptal*, et couverte seulement avec un drap, fut vidée le 18 octobre au matin et me donna 975 litres de vin. Alors la fermentation vive était apaisée et il ne s'établit qu'une très-faible fermentation lente dans les futailles.

Le 21 octobre, la fermentation s'était beaucoup ralentie dans la cuve, encore pleine ; mais cependant on entendait un léger bouillonnement. M. *Benoist - Latour*, qui de son côté avait fait l'essai du même procédé et qui avait trouvé au bout de 7 jours de cuvaison, son vin à zéro du gleucomètre, vint visiter mon cellier, et nous reconnumes également à zéro mon vin contenu sous l'appareil et celui déjà enfûté provenant de la cuve de comparaison ; mais le premier était d'un

beau rouge vif, très-limpide et d'un bon goût, ayant perdu presque toute sa verdeur; tandis que l'autre était moins rouge, d'une couleur louche un peu violâtre, avec un goût âpre et dur: à la vérité ce dernier était mêlé avec le pressurage.

Le même jour 21 octobre, la liqueur provenant de la vapeur condensée coulait encore vivement goutte à goutte par la cannele d'essai. Sa saveur était un peu plus alcoolique et plus aromatique que les premiers jours de la cuvaison, mais elle avait toujours un goût métallique désagréable.

Le 30 octobre, il coulait encore quelques gouttes de liqueur, mais d'une saveur métallique très-mauvaise beaucoup plus prononcée qu'au commencement de l'opération. Elle était blanche, limpide en sortant de l'appareil; mais bientôt elle prit une couleur jaune aussi foncée que celle de la vieille eau-de-vie, quoiqu'elle fût renfermée dans une fiole bien bouchée. Le même changement avait eu lieu, d'une manière moins prompte, dans la liqueur extraite les 17 et 21 octobre: il est probable que cette coloration fut la suite du contact de l'air et de l'action de la lumière, et elle me démontra la présence du fer oxidé auquel j'attribuai aussi la saveur métallique. En effet, quand l'appareil eut été levé, toutes les jointures des feuilles de fer-blanc qui formaient le chapi-

teau, furent trouvées enduites d'une couche de rouille d'un jaune brun, délayé dans le liquide et salissant les doigts (1).

Pour que la liqueur condensée ne prît pas le goût métallique, il conviendrait donc, ou de supprimer le chapiteau, ou d'employer pour le faire une matière différente du fer-blanc. Au surplus, la saveur métallique ne s'étant pas fait sentir dans la cuve, le changement de la matière du chapiteau serait plus important pour assurer sa durée qu'influent sur la qualité du vin. Peut-être l'étain ou le cuivre étamé, pourraient-ils être substitués au fer-blanc sans inconvéniens très-graves.

Le même jour 30 octobre, je levai l'appareil, la fermentation était arrêtée ou au moins tout-à-fait insensible, l'odeur dégagée était spiritueuse et agréable; il y avait par-dessus le double fond un peu de marc, qui ayant remonté avait blanchi à la surface, mais n'avait presque pas contracté d'acidité; le surplus du marc ne pressait plus contre le double fond et était déjà précipité en partie avec de la lie, ce qui annonçait la fin de la fermentation vineuse.

Le vin et le marc furent versés sur le pressoir, façonnés, pressés et entonnés comme on avait fait à l'égard de ce qui était contenu dans la cuve

---

(1) Voy. à la suite de ce mémoire l'analyse qui le termine.

de comparaison ; le tout produisit en liquide environ 80 litres de moins ; mais comme il y eut une quantité de marc notablement plus grande, on doit en conclure, qu'en vidant l'égrappoir les vignerons ayant toujours commencé à mettre leur première moitié dans la même cuve, avaient placé sous l'appareil la portion qui renfermait plus de marcs et moins de moût, en sorte que la différence en moins du produit de la cuve *Gervais* est évidemment provenue de cette négligence de leur part ; ils en convinrent, mais je n'en fus averti que trop tard pour pouvoir y remédier. Au surplus, il n'a pas paru moins évident pour cela, que la cuve soumise au nouveau procédé eût dû rendre proportionnellement quelque chose de plus que l'autre, puisqu'elle contenait la liqueur condensée dans le chapiteau par lequel les vapeurs avaient été beaucoup plus exactement retenues que par une simple couverture.

En comparant donc approximativement le volume des marcs extraits des 2 cuves, afin de connaître la quantité de moût qu'il avait remplacée dans chacune d'elle, j'ai présumé que, par le procédé de M.lle *Gervais*, j'aurais dû obtenir proportionnellement un quarantième de plus que par le procédé de M. le C.te *Chaptal* ; quantité qui a pu être un peu diminuée par la réaction du liquide sur le marc, ainsi que le démontra la formation de la lie qui empêcha le vin de pres-

surage d'être aussi clair qu'il aurait dû l'être, et qui rendit le vin du dernier pressurage épais et très-louche.

Les vins entonnés ayant été comparés entre eux, celui obtenu par le procédé de Mlle *Gervais* parut toujours un peu moins âpre et un peu plus coloré au pèse-vin : il se trouva aussi avoir un peu plus de qualité. Il y eut donc une légère différence en sa faveur; mais cette différence de qualité fut moins grande à l'époque de la décuvaison qu'elle ne l'avait été 10 jours auparavant. Il eût donc mieux valu laisser le vin moins long-tems sous l'appareil.

Il est convenable de rappeler, pour se rendre raison des effets produits dans cette opération que la formation du vin peut être considérée en deux tems différens : 1°. celui de la fermentation vive, qui s'opère la première, dure 6 ou 7 jours au plus, sous l'appareil, et est terminée dans l'espace de 3 à 6 jours à l'air libre ; 2°. celui de la fermentation lente qui succède peu à peu à l'autre et se prolonge encore 8 ou 10 jours dans les futailles où nous mettons notre vin au sortir de la cuve. Il se perd beaucoup plus de principes vineux pendant la fermentation vive que pendant la fermentation lente, en sorte que si le vin soumis à l'appareil est extrait au bout de 7 ou 8 jours de cuvage, on aura encore conservé tout ce qui

se serait perdu par la fermentation vive, et on ne sera tenu qu'à laisser subir au vin entonné sa fermentation lente, ainsi que nous le faisons toujours.

La lenteur du cuvage reprochée à l'emploi de la méthode de M.lle *Gervais*, n'est donc pas un inconvénient aussi grand qu'on pourrait le redouter au premier abord, puisque la fermentation vive ne se prolongeant sous son appareil que 2 ou 3 jours de plus que dans les cuves à l'air libre, on peut, lors des années abondantes, décuver avant que la fermentation lente se soit terminée et ne perdre par-là, sur les premières cuvées, que ce que nous perdons toujours après avoir entonné notre vin. Sans doute, il doit être utile quand on fait des vins très-généreux, que l'appareil reste quelques jours de plus, mais cela n'est pas indispensable.

Probablement on pourra appliquer le procédé de M.lle *Gervais* à la confection du vin blanc, à celle de la bière, et à celle du cidre : dans tous les cas au lieu de faire fermenter la liqueur dans les futailles, on la verserait dans la cuve d'où on la soutirerait quand la fermentation serait terminée, ce qui conserverait une bien plus grande quantité d'alcool et de principes aromatiques. On pourrait encore se servir du même procédé en faisant construire de petits appareils qui s'a-

dapteraient sur la bonde des tonneaux pleins de liqueur et qui y retiendraient tout ce que la fermentation leur fait perdre de principes volatils.

Les effets du nouveau procédé étant connus, je trouverais convenable de substituer au chapiteau un serpentin afin de hâter la condensation des vapeurs, qui retomberaient dans la cuve avant d'avoir pu contracter aucun goût métallique. Quand on voudra connaître l'état du vin, on le fera toujours sûrement en en tirant quelques gouttes.

Je conclus de cette expérience, 1.° que la condensation des vapeurs vineuses devant influer sur la quantité et la qualité des vins, l'appareil de M.lle *Gervais*, convenablement modifié, doit produire un bien plus grand effet sur les vins généreux du midi que sur nos vins froids et peu liquoreux; 2.° que nos raisins du nord renfermant une quantité de matières sucrées beaucoup moins grande que ceux du midi, la fermentation qui doit convertir ces matières en alcool, doit durer moins long-tems dans nos cuves; et en effet, l'usage a établi un tems beaucoup plus long pour la cuvaison des vins du midi que pour celle des nôtres; 3.° que le procédé de M.lle *Gervais* ne peut être utilement adopté par nous qu'en abrégeant beaucoup le tems du cuvage prescrit par elle, ce qui sera un avantage réel à cause de la disposition de nos celliers, qui

nous force à nous servir des mêmes cuves plusieurs fois dans chaque année.

En théorie, l'appareil de M.[lle] *Gervais* présente toutes les conditions désirables, et en modifiant sa forme et la durée de son application, nous pourrons très-probablement en obtenir quelques bénéfices; mais aussi nos vins étant d'une très-faible valeur, il ne sera possible de le faire adopter par nos vignerons, la plupart ignorans et pauvres, qu'à l'aide de beaucoup de tems; quand on leur montrera un avantage certain, et quand on leur livrera à peu de frais des appareils assez simplifiés pour qu'ils en puissent faire facilement usage. Je voudrais donc, dans l'intérêt de mademoiselle *Gervais* elle-même, que le droit d'appliquer son invention leur fût accordé à un très-bas prix, et que l'achat en fût rendu moins coûteux, en se servant d'un vase de bois pour réfrigérant, en adaptant à ce vase, pour le vider, une cannele en bois, et en substituant au chapiteau un simple serpentin fait de manière à s'élever quelques pouces au-dessus du réfrigérant, pour s'y replonger ensuite. Un appareil ainsi construit ne devrait revenir qu'à 10 ou 12 fr. pour une cuve de 10 ou 12 pièces; et si l'on consentait un droit de licence pour s'en servir, ce droit devrait être très-faible et proportionné aux prix, à la qualité, et à la quantité ordinaire des vins.

Au surplus, avant de prononcer définitivement à cet égard, il est indispensable que des expériences comparatives soient recommencées dans plusieurs endroits à la fois et surtout dans une année plus favorable que celle où j'ai opéré.

J'ajoute encore ici qu'il me semble très-possible de se passer de l'appareil embarrassant de M.lle *Gervais*, en substituant une meilleure manière de faire les vins à celle maintenant en usage dans nos cantons. Ainsi je voudrais que les raisins fussent triés avec soin, récoltés le plus mûrs possible et toujours égrappés ; il serait encore bon que le marc fût renfoncé dans la cuve par un double fond retenu avec des étais : ces étais seraient appuyés contre un cercle fixé au-dedans de la cuve et portant un autre fond qui serait pourvu d'un trou de 5 ou 6 centimètres de diamètre. Le gaz acide carbonique se dégagerait par cette ouverture, et ce serait là où s'appliquerait, si on le jugeait utile, le serpentin que j'ai proposé de substituer au chapiteau, duquel même on se passerait tout-à-fait sans inconvéniens très-graves, ainsi que l'a démontré l'expérience faite par la Société de Tarn-et-Garonne lors de la dernière récolte.

Trois cuves de capacité à peu près égale furent emplies sous les yeux de ses commissaires avec des raisins écrasés et pesés avec soin ; celle n°. 1,

fut conduite suivant le procédé de M.[lle] *Gervais*; celle n°. 2, fut fermée avec un couvercle pourvu d'une ouverture d'un pouce et demi de diamètre ; celle n°. 3, resta découverte suivant l'usage ordinaire du pays.

La cuve n°. 1, conserva le vin 35 jours; celle n°. 2, ne le conserva que 21; et celle n°. 3, fut vidée le 16.[me] : le vin n'avait paru fait dans ces 3 cuves qu'à ces époques, ce qui prouve qu'en couvrant la cuve on ralentit la fermentation, et qu'en la fermant hermétiquement par l'appareil Gervais, on la rend beaucoup plus lente encore.

La dégustation des vins fit donner la préférence au n°. 3 et la coloration du n°. 1 fut reconnue moindre que celle des 2 autres. Par la distillation les vins des 3 cuves fournirent la même quantité d'alcool.

Toute la vapeur condensée dans le chapiteau rassemblée dans un matras exactement luté a la cannele , ne fournit qu'un litre et demi d'une liqueur jaunâtre tenant un peu d'alcool, mais d'un goût métallique, ce qui peut faire présumer suivant l'observation des commissaires, » que cette » liqueur en retombant dans la masse, doit être » plutôt nuisible qu'avantageuse à la qualité du » vin ».

Les résultats de cette expérience on paru démontrer

» 1°. Que les appareils vinificateurs de made-

» moiselle *Gervais* ne procurent ni plus de
» quantité, ni plus de qualité que les simples cou-
» vercles; 2°. que loin de favoriser la fermenta-
» tion ils la retardent; 3°. qu'un couvercle fer-
» mant bien et auquel on pratique une petite ou-
» verture pour le dégagement du gaz acide car-
» bonique, est préférable à ces appareils dispen-
« dieux, embarrassans et inutiles. »

La Société du département de Tarn-et Garonne réunie à Montauban, le 26 novembre 1821, a adopté ces conclusions plus défavorables à l'usage du procédé *Gervais*, que celles que M. *Benoist* et moi avons eu l'honneur de vous soumettre séparément. Elles semblent démontrer aussi positivement que nos expériences, mais avec quelques modifications, que les avantages du nouveau procédé ont été beaucoup trop vantés par ses partisans. Cependant je suis loin d'adopter à la rigueur les conclusions des commissaires de la Société de Montauban: je pense que le procédé de Mlle. *Gervais* peut offrir quelques légers avantages même sur la méthode de M. le C.te *Chaptal*; et je ne doute pas qu'en comparant ses résultats à ceux de la pratique vulgaire, on ne puisse y trouver un bénéfice réel, pourvu toutefois que l'on modifie la durée de son application suivant la qualité des vins. Comparant aussi les dépenses de l'appareil *Gervais* au peu de frais occasionnés par l'adoption

des procédés que je viens de conseiller, et que préfère également la Société de Montauban, il me semble que l'on doit adopter ces derniers, surtout dans les celliers où la prolongation de la cuvaison pourrait présenter des inconvéniens réels.

ANALYSE du liquide dont il est parlé au commencement du mémoire ci-dessus;

Par M. FOUGERON fils.

Séance du 7 décembre 1821.

Lorsque M. le baron *de Morogues* a lu à la Société, le procès-verbal des expériences faites chez lui avec l'appareil vinificateur de mademoiselle *Gervais*, il vous a annoncé qu'il avait recueilli à différentes époques de la fermentation, la liqueur qui se condense dans le chapiteau de l'appareil: à votre dernière réunion (23 novem.) il vous a présenté deux fioles contenant cette liqueur, et vous en avez renvoyé l'examen à votre section de médecine pour qu'elle eût à en déterminer la nature. Je vais avoir l'honneur de vous rendre compte des expériences entreprises pour parvenir à ce but: elles ont été peu nombreuses

et l'analyse est loin d'être complète, parce que les deux liquides étaient en trop petite quantité (environ 40 grammes) pour laisser la possibilité de multiplier les essais.

La liqueur retirée au commencement de l'opération était jaunâtre, transparente, d'une odeur très-faiblement alcoolique, d'une saveur acide et styptique. La teinture de noix de galles, le prussiate de potasse, y ont démontré de suite la présence du fer : quelques fragmens de noix de galle n'ont pas tardé à y déterminer une nuance violette qui a passé successivement au noir: une portion évaporée à siccité dans une capsule de verre s'est redissoute, sans effervescence, dans l'acide nitrique. C'est donc de l'eau aromatique plutôt qu'alcoolique, et de l'acide acétique retenant de l'oxide de fer en dissolution.

La seconde liqueur était d'un jaune de rouille très-prononcé; un dépôt de même couleur occupait le fond du vase, et la portion qui surnageait, loin d'être transparente, a conservé un aspect trouble malgré des filtrations réitérées: elle rougissait fortement les couleurs blêues végétales, et laissait dans la bouche une saveur métallique. L'odeur avait une faible analogie avec celle de l'éther acétique. Les réactifs déjà nommés ont produit les mêmes résultats que dans la première épreuve avec plus de promptitude encore. On doit regarder ce

deuxième produit comme contenant plus d'alcool, plus de vinaigre et plus d'oxide de fer.

Ce fer ne peut provenir que du chapiteau de l'appareil que M.lle *Gervais* fait construire en fer-blanc, et surtout de la rainure ou rigole dans laquelle se rend la liqueur qui se condense par l'effet du réfrigerant. L'acide carbonique et l'acide acétique, produits gazeux de la fermentation, ont bientôt attaqué les parties de la tôle que l'étamage ne recouvre jamais en entier, et l'oxidation une fois commencée, se développe avec d'autant plus de promptitude qu'il y a élévation de température et que la fermentation est plus longue. Cette altération qu'on ne peut plus arrêter doit mettre en très-peu de tems un appareil hors de service.

On pourrait croire que l'inconvénient signalé tient à la mauvaise qualité des vins de cette année et qu'il ne se présenterait plus lorsqu'un vin plus généreux ne produirait plus autant d'acide acétique. Je ne le crois pas, et je pense au contraire que toute fermentation attaquera un métal aussi oxidable que le fer. Je pourrais citer à l'appui de mon opinion, quelques passages extraits des *Pièces justificatives* que M.lle *Gervais* a fait publier. Dans le midi de la France, à Narbonne, à Bellegarde, où les vins ont plus de qualité que les nôtres, la liqueur condensée dans le chapiteau, avait toujours une saveur très-ferrugineuse.

Cet oxide de fer incessamment ramené dans la cuve, ne peut cependant communiquer au vin aucune qualité délétère, car étant insoluble il se précipite avec la lie, ou est retenu dans le marc, et la quantité qui se produit est toujours très-faible, relativement à celle du vin.

Ici se terminent les essais d'analyse qu'il nous a été possible de faire et qui démontrent, non le danger, mais l'inconvénient d'établir en fer-blanc l'appareil de M.lle *Gervais*. Les observations que la Société a recueillies, celles qu'elle peut encore attendre de plusieurs membres, fixeront les idées sur la valeur de ce nouveau procédé de fermentation.

OBSERVATION

Sur l'emploi de l'Appareil vinificateur de M.lle GERVAIS;

Par M. BENOIST-LATOUR.

Séance du 7 décembre 1821.

J'ai très-peu de choses à ajouter aux intéressantes observations que vous ont présentées l'an dernier nos honorables collègues MM. *Verneuil* et *Dugaigneau*, et cette année M. le Baron

de Morogues. Cependant je crois devoir vous soumettre mon observation relative à l'appareil vinificateur de M.lle *Gervais*, que j'ai employé.

Cet appareil fut placé le 12 octobre sur la cuve, aussitôt que la vendange fut terminée; le raisin ne fut point égrappé. M. *Monnier*, cessionnaire du brevet de M.lle *Gervais*, fut présent et s'assura que toutes les mesures avaient été prises pour obtenir un bon résultat. Le lendemain le robinet commença à donner un liquide parfaitement clair, résultat des vapeurs condensées. Il nous parut plus chargé d'alcool à l'odorat, qu'au goût. Le 7.me jour, la fermentation vive paraissant terminée, je fis percer la cuve, et on en tira du vin parfaitement clair, d'une couleur superbe et qui parut très-bon à faire. Soumis au gleucomètre, cet instrument plongea à zéro, annonçant le moment utile du décuvage.

J'en fis part à M. *Monnier* qui consulta mademoiselle *Gervais* à ce sujet. M.lle *Gervais* répondit qu'il fallait laisser cuver le vin pendant 20 à 25 jours; qu'il ne pouvait que gagner, et qu'elle répondait du succès de l'opération.

Depuis ce moment jusqu'au 30 octobre, je tirai du vin de tems en tems, et je reconnus, ainsi que M. *Monnier*, qu'il perdait sensiblement en couleur et en bonté, en raison de la plus grande durée de la cuvaison. Alors nous nous sommes dé-

terminés à décuver le 30 : octobre; le vin et le marc furent jetés comme à l'ordinaire, sur le pressoir; mais ce vin mêlé à la lie, ne ressembla plus en aucune manière à celui extrait de la cuve le 7.me jour. Depuis il est resté faible de couleur, et fort inférieur non-seulement à ce vin extrait le 7.me jour, mais à celui de mes voisins, fait à la manière ordinaire.

M. *Desban-verneuil*, qui a bien réussi l'an dernier dans l'emploi de l'appareil de M.lle *Gervais*, ne dit pas dans son rapport, si le vin de pressurage a été mêlé dans les poinçons; mais j'ai cru devoir le faire puisque M.lle *Gervais* dit qu'en mêlant le premier vin avec celui de pressurage, la qualité n'en sera que meilleure. Les vins sur lesquels M. *Verneuil* a fait son expérience l'année dernière, étaient de bien meilleure qualité que celui de cette année, puisqu'ils pèsent 3 degrés $\frac{1}{2}$ quand ce dernier est au-dessous de zéro au pèse-vin. En conséquence le vin dépourvu de parties spiritueuses, n'a pu supporter la longue fermentation à laquelle il a été soumis suivant le procédé de M.lle *Gervais*, et cette cuvaison trop prolongée a détérioré sa couleur et sa qualité au lieu de l'améliorer, ainsi que cela eut lieu dans une bonne année.

Je n'ai point obtenu, à la canele, le vin aussi clair et aussi limpide que M. *Desban-Verneuil*

l'a trouvé, et en totalité le vin extrait le 7.me jour était infiniment supérieur à ce qu'il est devenu depuis. Il en résulte que, quoique persuadé que l'appareil vinificateur de M.lle *Gervais* présente de grands avantages, je pense que le tems de la cuvaison ne doit pas être fixé irrévocablement à 25 jours, et qu'il doit être modifié suivant les saisons et les lieux; qu'il faudra des expériences réitérées pour se fixer à cet égard, et que si on pouvait établir le moment de la cuvaison par le gleucomètre, ce serait un grand avantage pour les propriétaires, qui auraient par-là un régulateur invariable, et qui opéreraient sans crainte de détériorer leur récolte.

RAPPORT

Fait au nom de la Section d'Agriculture, sur du seigle de Sologne de la dernière récolte, où l'ergot se trouvait dans une très-forte proportion.

Par M. GÉRARD.

Séance du 21 décembre 1821.

Notre collègue, M. *Blanvillain* a présenté, à votre avant-dernière séance, un échantillon de seigle contenant une quantité prodigieuse d'*er-*

got, et il vous a prié au nom de M. *Imbault*, propriétaire de la ferme sur laquelle ce seigle a été récolté, de lui indiquer les moyens à l'aide desquels on pourrait parvenir à l'en séparer. Vous avez, MM., renvoyé cet échantillon à votre Section d'Agriculture en l'invitant à vous faire un rapport sur cet objet, et nous allons avoir l'honneur de vous soumettre nos observations.

L'ergot est si abondant dans le seigle qui a été mis sous vos yeux, que nous avions d'abord pensé qu'il pouvait provenir des criblures, et il nous aurait paru, dans ce cas, inutile de nous en occuper. Mais la lettre que M. *Imbault* a écrite le 25 du mois dernier à M. le Secrétaire-général de la Société, et les renseignemens que nous avons recueillis, ne nous laissent malheureusement aucun doute que ce seigle ne soit tel qu'il est sorti des épis, et semblable à une grande partie de la récolte, non-seulement de M. *Imbault*, mais même à celle de la plupart des propriétaires des communes de Clémon, Chaon, Souvigny, Brinon, Vannes, Viglain et Sully, qui, l'année dernière, avaient fait ensemencer leurs champs de cette espèce de grain.

La certitude que nous avons acquise que presque tous les seigles des communes que nous venons de nommer, et de plusieurs autres encore, étaient ergotés dans la même proportion que l'é-

chantillon soumis à votre examen, a dû ajouter au désir que nous avions d'atteindre le but que vous vous êtes proposé, en nous renvoyant cet échantillon, et nous avons fait, MM., tout ce qui a dépendu de nous pour y parvenir.

Après avoir consulté les différens ouvrages qui traitent de cette maladie des grains, nous avions pensé que le moyen le plus prompt et le moins coûteux d'en séparer *l'ergot*, pouvait être celui qu'indique M. *Tessier* dans la 68.me livraison du Mémorial universel, et qui consiste à jeter dans des baquets remplis d'eau, les grains que l'on veut nétoyer.

Comme *l'ergot* est généralement plus léger que le grain lui-même, il surnage, tandis que ce dernier plonge, et il est alors facile de l'enlever avec une grande écumoire, ou avec la main. On fait ensuite sécher le grain qui, après avoir été ainsi nétoyé, paraît pouvoir être employé à la panification et à la nourriture des animaux.

Nous avons donc fait l'essai de ce procédé, mais nous avons reconnu avec peine qu'il n'était pas applicable à *l'ergot* qui existe dans le seigle qui vous a été remis, parce qu'étant en général plus petit, plus compact et par conséquent plus pesant que celui sur lequel *M. Tessier* semble avoir fait ses expériences, il se précipite en même

tems que le seigle, dont il est, dès-lors, impossible de le séparer.

L'ergot que nous avons eu à examiner est mêlé avec le seigle (qui est lui-même de la plus mauvaise qualité) dans la proportion d'un tiers environ, et sa pesanteur comparée à celle du seigle, présente une différence d'un quart, c'est-à-dire, qu'une quantité donnée *d'ergot* pèse 25 pour cent de moins qu'un même volume de grain.

Tout nous porte à croire que *l'ergot* dont nous parlons peut n'être pas de la même espèce que celui dont parle M. *Tessier*, mais il serait possible que la réussite du procédé qu'il indique fût subordonnée au degré de dessication de *l'ergot*, qui, en vieillissant, se dessèche peut-être comparativement plus que le seigle.

L'expérience que nous avons faite devrait donner lieu à des observations fort intéressantes *sur les différentes espèces ou variétés d'ergot qui pourraient exister, sur les causes de cette maladie, sur les précautions qu'il y aurait à prendre pour l'empêcher de se développer, et sur les moyens d'en purger les épis avant la moisson*. Si M. *Imbault* nous eût envoyé une plus grande quantité de seigle, nous aurions essayé d'en séparer *l'ergot* à l'aide des cribles en fer d'archal et en parchemin, ou avec le van;

mais nous l'aurions fait, moins avec l'espoir de réussir que pour prouver notre zèle à la Société; car *l'ergot* dont il s'agit, étant en général aussi petit et presque aussi pesant que le seigle avec lequel il est mêlé, il est plus que probable qu'il serait resté comme lui, sur les cribles ou sur le van. Nous avons cru néanmoins devoir faire connaître ces deux moyens qui peuvent être bons pour *l'ergot* ordinaire, et dont les cultivateurs pourront faire l'essai plus facilement que nous n'aurions pu le faire nous-mêmes. Nous y ajouterons aussi celui, peut-être le meilleur de tous, que M. le Préfet vient d'indiquer dans son *Mémorial administratif*; ce moyen consiste à jeter au loin avec la pelle, dans un endroit exposé à un courant d'air assez fort, le grain battu dont on veut séparer *l'ergot*, qui étant moins lourd, tombe plus près que le seigle, dont il est en très-grande partie séparé par cette opération.

Nous regrettons, Messieurs, de n'avoir rien de plus satisfaisant à vous dire sur les seuls procédés qui aient été indiqués jusqu'à présent pour séparer *l'ergot* des blés; nous le regrettons d'autant plus, que beaucoup de personnes paraissent être convaincues que l'usage des grains *ergotés* peut occasionner des maladies gangréneuses extrêmement graves, et même la mort.

Nous ne nous permettrons pas de décider cette

question qui est d'ailleurs étrangère à la Section d'Agriculture; mais ce qui nous porte à croire que cette opinion peut être fondée, ou qu'il est du moins dangereux de faire servir ces grains à la nourriture, c'est la répugnance que les hommes et les animaux éprouvent à s'en nourrir.

L'arrêté que M. le Préfet a pris le 5 de ce mois (n°. 48 du Recueil des actes administratifs) pour défendre, ainsi que l'avaient fait d'anciennes ordonnances, l'usage des grains *ergotés*, vient encore à l'appui de ce que nous pensons du danger qu'il y a de s'en servir.

Etant donc bien convaincus de la nécessité où était l'administration de défendre la vente de ces blés et des farines qui en proviennent; étant également affligés des pertes que cette défense devra nécessairement occasionner aux cultivateurs et aux propriétaires qui ont récolté une grande quantité de ces grains, et particulièrement à ceux de la Sologne, où *l'ergot* est en général plus commun qu'ailleurs, nous avons voulu savoir enfin ce qu'il en coûterait pour *le trier à la main.*

Les résultats que nous avons obtenus de ce dernier moyen sont peu satisfaisans, et ils nous ont convaincus qu'en séparant de cette manière *l'ergot* qui se trouve dans le seigle qui a été remis à la Société, ce seigle reviendrait à un prix plus élevé que celui auquel il se vendrait au marché.

Si nous éprouvons le regret, MM., de n'avoir pu rien vous présenter de bien concluant sur la manière de séparer *l'ergot* des grains avec lesquels il croît, ou sur lesquels il se développe, nous avons du moins l'espoir que les détails dans lesquels nous venons d'entrer, inspireront à ceux de nos collégues qui se livrent le plus spécialement à l'agriculture, le désir de s'occuper d'un objet qui intéresse autant une grande partie des habitans de ce département, et tous ceux dont le sol a quelqu'analogie avec celui de la Sologne, et peut-être penserez-vous, MM., qu'il serait utile pour l'humanité et honorable pour la Société, de proposer un prix pour celui qui trouverait le moyen que nous avons vainement cherché de séparer *facilement et à très-peu de frais*, tous les *ergots* mêlés avec les grains.

EXPÉRIENCES

Sur la nourriture des Bestiaux;

Par M. le comte de VILLEBRÊME.

Séance du 21 décembre 1821.

Deux savans distingués, MM. *Vauquelin et Percy*, ont employé l'analyse chimique pour découvrir la quantité de matière nutritive contenue dans les alimens le plus ordinairement

employés à la nourriture du pauvre; les résultats avantageux qu'ils ont su tirer de ce travail font regretter qu'ils ne l'aient pas étendu jusque sur la nourriture des bestiaux. En effet, tout agriculteur concevra facilement combien il lui serait avantageux de connaître, comparativement avec le produit de ses champs, la quantité de matière nutritive que contiendrait tel ou tel fourrage, grain, racine, tubercule, etc. La solution d'un problême aussi intéressant lui ôterait beaucoup d'incertitude sur le choix des plantes qu'il devrait faire entrer dans son assolement; il pourrait, en outre, régler avec exactitude la nourriture de ses bestiaux, point des plus essentiels et dont les praticiens apprécieront sans doute, toute l'importance.

Ces motifs m'ont engagé à choisir un moyen simple, qui sans avoir la précision d'une analyse chimique, peut être appliqué avec certitude à l'epèce d'animaux sur lesquels j'ai fait mes expériences. En voici la série, elle est loin d'être complete, et je ne la regarde que comme l'introduction d'un travail plus étendu que je me propose de continuer aussitôt qu'il me sera possible.

Le 15 novembre 1820, je fis séparer de mon troupeau un bélier et deux brebis mérinos; on leur donna le 1.er jour, pour toute nourriture des pommes de terre cuites à la vapeur; ils refusèrent

d'y toucher pendant 24 h. ; au bout de ce tems j'y fis mêler un peu d'avoine, ils la trièrent d'abord, en évitant de manger les pommes de terre, mais le 16 au soir je m'aperçus qu'ils commençaient à y prendre goût. Le lendemain 17 tout était mangé ; on leur en remit de suite 28 liv. $\frac{1}{2}$ préparées comme les précédentes, et sans addition d'avoine ; à 4 h. après-midi cette énorme quantité était mangée. Aussitôt que je m'en aperçus je fis recharger leurs auges de 14 livres ; le lendemain 18, à 7 h. du matin il en restait 13 livres. Un bélier et deux brebis consommèrent donc 29 livres $\frac{1}{2}$ de pommes de terre cuites en 24 h. Le 18 ils parurent tellement rassasiés qu'ils refusèrent de manger une partie de la journée. Le 19, après vérification faite, on reconnut qu'ils avaient mangé 7 livres ; le 20 au matin la consommation se trouva être de 14 livres ; le 21 de 18 livres ; le 23 de 16, et le 24 de 14 livres ; ce fut le dernier jour d'expérience sur les pommes de terre cuites à la vapeur. En résumé, on trouvera donc que la consommation ayant été 112 $\frac{1}{2}$ en 9 jours le résultat moyen serait 12 livres 7 onces 7 gros pour 24 heures.

Les expériences qui ont suivi ayant duré 8 jours chacune, et ayant été faites sur la même quantité de bêtes et avec les mêmes soins, j'éviterai des détails fastidieux et me bornerai à rassembler

dans le tableau ci-joint les résultats que j'ai obtenus.

TABLEAU *contenant les résultats moyens de la consommation faite en 24 heures, par un bélier et deux brebis, de différentes nourritures données à discrétion.*

NOMS.	Cuit à la vap.			Cru.			Sec.			Vert.			En grain.		
	Liv.	onc.	gr.	Liv.	onc.	gr.	Liv.	onc.	gr.	Liv.	onc.	gr.	Liv.	onc.	gr.
Pommes de terres. . .	10	7	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzerne sèche. . . .	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.
Pomm. de terre crues.	.	.	.	21	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trèfle sec.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.
Navets cuits. . . .	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avoine.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	2	7
Navets crus	.	.	.	30	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Froment.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2	.
Carottes cuites . . .	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Féverolles.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.
Carottes crues. . . .	.	.	.	15	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Betteraves crues. . .	.	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jarosse.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	14	.
Luzerne verte. . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.	.	.	.	.
Trèfle vert.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.

On voit par les résultats présentés dans ce tableau, que le grand volume d'une récolte ne doit pas faire illusion sur son avantage réel, car telle plante dont les produits seraient moindres en apparence, pourrait en définitif, contenir plus de parties nutritives. Je pourrais donner un exemple sensible de la vérité de cette assertion en prenant pour terme de comparaison les navets et la jarosse (1): j'admets qu'un bon arpent de terre produise cent hectolitres de navets; dans mon ex-

(1) *Lathyrus sativus.*

ploitation une pareille quantité de terre de même qualité donnerait 16 hect.^{es} de jarosse. Les 100 hectolitres de navets pèseront 10,400 livres (2); et d'après les expériences citées plus haut on pourrait nourrir 1038 moutons pendant 24 heures. Les 16 hectolitres de jarosse ne pèseront que 2,560 livres (3) et pourront cependant nourrir aussi bien 1,806 moutons pendant le même espace de tems. Je ne parlerai point des récoltes en vert que pourraient fournir les feuilles de navets, ni du fourrage sec de la jarosse; je crois que ses produits peuvent se compenser dans une grande exploitation.

Ce simple aperçu fera sentir aux enthousiastes de la culture anglaise, qu'il faut beaucoup rabattre des éloges par eux donnés aux turneps, et qu'il ne faut pas croire, comme plusieurs agronomes l'ont écrit, *que tout bon système d'assolement doit avoir pour base les turneps ou navets*; car si le climat humide de l'Angleterre est favorable à leur végétation, je ne pense pas, par exemple, que leur culture, *en grand*, fût avantageuse et même praticable dans nos plaines de Beauce. Le navet est difficile et dispendieux à récolter, serrer et conserver; il serait, certes,

---

(2) A raison de 104 livres l'hectolitre.

(3) A raison de 160 livres l'hectolitre.

de bien peu de valeur comparativement aux récoltes que ce sol permet d'obtenir et qui, sous un moindre volume, fournissent infiniment plus de parties nutritives.

J'avoue cependant que si la culture, *en grand*, des navets ou raves ne me paraît pas convenir à la nature de nos terres, à l'étendue de nos exploitations et à l'espèce d'animaux que nous employons, je suis loin de la mépriser; je la regarderais même comme avantageuse sous certains rapports en la restreignant, toutefois, à quelques arpens ou portions d'arpens près la ferme (4). Je crois que la culture du navet est très-convenable aux terres de la Sologne; les essais dont j'ai été témoin ne me laissent aucun doute sur la réussite d'un assolement bien combiné, dans lequel le chou-navet de Laponie entrerait pour un sixième; on trouverait un profit énorme à nourrir les bœufs qui garnissent les fermes avec cette racine en employant, toutefois, la préparation que j'indiquerai plus bas.

---

(4) J'entends parler des navets ou raves en général et sans aucune distinction; mais si quelque cultivateur hésitait à choisir parmi les nombreuses variétés qui existent, je l'engagerais à donner la préférence, non pas au turneps, mais au chou-navet de Laponie; il est très-productif, plus nourrissant qu'aucune autre espèce et a l'avantage précieux de résister aux plus grands froids.

Je passe à la 2.me observation que nous fournit le tableau mentionné ci-dessus. On remarquera sans doute avec surprise, l'économie énorme que l'on pourrait se procurer sur la nourriture des animaux en leur faisant cuire les racines avant de les leur donner; les navets surtout présentent, dans ces deux états, une différence prodigieuse. *Arthur-Young*, dans son voyage d'Italie (5) rend compte d'une expérience faite par M. *Tchffalli*, célèbre cultivateur suisse; il lui démontra que ses vaches ou bœufs, mangeant ordinairement chacun 200 liv. de navets crus en 24 h. se trouvaient aussi bien nourris avec 18 ou 20 liv. de navets cuits et profitaient tout autant. Les essais multipliés que j'ai faits sur ce sujet ne m'ont jamais donné une différence aussi notable, cependant ils présentent encore des avantages si considérables qu'ils méritent la plus sérieuse attention. J'emploie pour faire cuire les racines destinées aux bestiaux un appareil aussi simple qu'économique: c'est un vase de bois cerclé en fer, ayant la forme d'un cône tronqué et la capacité d'un poinçon; on y a adapté deux mains de fer pour l'enlever à volonté, ou le replacer sur le fourneau; à deux centimètres de sa base est attaché solidement un grillage de fer destiné à soutenir les racines qui

(5) Page 287.

doivent remplir le vase, en laissant un passage libre à la vapeur; le sommet est fermé hermétiquement par un couvercle au milieu duquel on a laissé une petite ouverture couverte d'un clapet chargé de plomb. Le fourneau que j'emploie est un fourneau à la *Curaudeau* qui sert aux lessives, mais dont les bords de la chaudière dépassent la surface du fourneau de 2 centimètres; cette saillie est destinée à entrer exactement dans le vase de bois par sa base jusqu'au grillage de fer qui soutient les racines. Au moyen de cet appareil, lorsque l'eau de la chaudière est en ébullition, il ne faut que 15 minutes pour cuire un poinçon de pommes de terre. Un demi-fagot (ou 6 sols de bois), suffit pour cette opération. Ainsi, avec une très-légère dépense de combustible, si vous opérez sur des pommes de terre, vous économiserez moitié (6); et si c'est sur des navets, les deux tiers.

Je dois ajouter que si l'on employait cette méthode pour la nourriture d'un troupeau de moutons, (comme j'ai été obligé de le faire l'hiver dernier, à cause de la pénurie des fourrages) on trouverait encore le précieux avantage de le préserver de la cachexie aqueuse que les racines données crues et en abondance, lui communiqueraient immanquablement.

(6) Voyez le tableau.

ESSAI
SUR L'AMÉLIORATION DE LA SOLOGNE,

Par M. le C.[el] Marq. de LASTEYRIE du SAILLANT,
Correspondant de la Société.

Séance du 7 décembre 1821.

Si j'entreprends de parler de la Sologne, ce n'est pas avec l'intention de la placer au rang de nos plus riches et de nos plus industrieuses provinces; la tâche serait difficile à remplir : je dirai pourtant qu'il est injuste de penser que l'aspect en soit aussi monotone que le voyageur se plaît à le croire, lorsqu'il ne parcourt que la route de Vierzon à Orléans, et que si le sol en est généralement mauvais, il faut convenir cependant qu'il s'y trouve des portions de terres qui, avec de l'industrie, seraient susceptibles de rivaliser avec les meilleures contrées de France.

Il y a quelques années on était frappé de ne voir en Sologne que la nature dévastée; aucune route bien tracée, aucune plantation, pas une culture soignée ne se laissaient apercevoir, et cependant les irrégularités du terrain, le nombre de sources et de ruisseaux qu'on rencontre à chaque pas, l'énorme quantité de beaux arbres épars ou réunis, et la facilité avec laquelle le bois

vient même dans les parties qui paraissent les plus stériles, offrent des avantages qu'on voudrait pouvoir acquérir dans les pays voisins.

Cette contrée ne peut être rendue fertile dans toute son étendue, mais presque partout avec du soin on parviendrait à en faire un pays charmant à habiter, et où chaque propriétaire pourrait trouver chez lui toutes les ressources nécessaires à la vie. Quant au produit, il pourrait être considérablement augmenté, et déjà l'on en a acquis des preuves certaines; mais, comme tout autre pays, la Sologne ne s'améliorera pas si l'homme ne veut en prendre les moyens.

L'on établit le parallèle entre elle et la Beauce d'une manière trop injuste, en comparant un arpent de l'une à un arpent de l'autre. C'est la livre de plume qui, sous un volume plus grand que celui du plomb, ne pèse pas davantage. Mais aussi en Beauce les améliorations commencent à être difficiles, tandis qu'en Sologne elles sont loin de l'être, tout y reste à faire et l'on peut y faire beaucoup. Je ne parle pas seulement d'après ma conviction; s'il fallait des preuves de ce que j'avance, il me suffirait de nommer les propriétaires qui, depuis quelques années, ont tant fait et pour eux et pour l'amélioration de l'agriculture des cantons qu'ils habitent.

Mais dans un pays peu peuplé, sans communi-

cation et où chaque habitant se contente du peu qu'il a, sans chercher à améliorer son sort, il ne peut y avoir ni grande consommation, ni grands échanges, et il doit en résulter peu de production. Si les capitalistes ne peuvent changer l'état des choses, il doit s'ensuivre perte de matières premières, seule ressource actuelle de la Sologne, et par conséquent perte de capitaux, puisqu'il y aura moins de revenu et de production. Mais avec l'aide du Gouvernement qui serait bien vite secondé par les vues droites et persévérantes des capitalistes, au nombre desquels sont les propriétaires qui peuvent avec plus de facilité que les fermiers à bail, améliorer l'agriculture, l'on pourrait remettre cette contrée dans un état au moins égal à celui où elle se trouvait avant les guerres dévastatrices. On profiterait pour cela de tout ce qui a été perfectionné ou découvert depuis ces époques malheureuses.

La Sologne, que je crois susceptible de grandes améliorations partout où il se trouve autre chose que glaise, sable, ou gravier pur à la superficie, se trouve située entre plusieurs contrées fertiles, peuplées et industrieuses qui savent multiplier les échanges avec rapidité, et augmenter les valeurs en les perfectionnant. Ce voisinage est peut-être cause en partie de la dépopulation du pays, ainsi que des suites funestes qu'elle entraîne.

Il faut avoir le plus possible de matières premières, mais pour qu'il y ait commerce utile, il faut savoir leur donner augmentation de valeur.

C'est par le perfectionnement ou l'augmentation réelle des matières, que les richesses s'introduisent, se fixent et s'augmentent.

Je reviens à ce que j'ai avancé pour y donner le développement nécessaire.

Le mode le plus économique et le plus sûr de donner la vie à la Sologne est d'y faire des routes et des canaux, afin qu'elle puisse commercer et consommer; il faudrait rompre presque tous les obstacles qui se rencontrent sur les ruisseaux ou rivières, et redresser leurs cours, par ce moyen l'on aurait production, amélioration et salubrité.

Je croirais indispensable d'ouvrir des routes, de Cosne à Blois par Aubigny et la Motte-Beuvron, de Gien à Beaugency par la Ferté-Senneterre, et de Coutre à Chaumont-sur-Taronne. Il serait indispensable aussi de faire un canal de la Sauldre ou du Beuvron, ou au moins de les rendre flottables.

Qu'on n'objecte pas les dépenses que ces améliorations occasionneraient au Gouvernement; pour obtenir des communications en Sologne, il suffit presque de faire des fossés dans un sable léger, et quelques ponts de bois avec des matériaux sans valeur. L'entretien, ainsi que

l'intérêt des capitaux employés se trouveraient amplement sur le produit des auberges qui s'établiraient, sur les impôts indirects, qui seraient bien moins frustrés, sur le droit d'enregistrement par l'augmentation des propriétés foncières et sur l'accroissement de la consommation, de la population et des actes productifs au gouvernement ainsi qu'au pays.

Quant à l'opération sur la Sauldre et le Beuvron, elle n'offre ni grands obstacles ni par conséquent grandes dépenses. Pour les rendre flottables, il suffirait que les moulins eussent des déversoirs bien faits. Cette obligation doit exister, car je ne puis avoir droit à faire construire une usine qui nuit à la salubrité du pays, et qui détériore la propriété de mon voisin par les inondations journalières que j'occasionnerais.

Si l'on consentait à faire un canal du Beuvron, rivière que je choisis comme étant plus au centre, la dépense, ne serait pas exorbitante; le sol a une pente très-douce, la terre retient l'eau par sa nature, et l'infiltration n'est pas à redouter. En redressant le cours des ruisseaux les propriétaires gagneraient presqu'autant de terrain que la largeur du canal leur en ferait perdre, et les prairies voisines acquerraient une grande valeur.

Quant aux moulins qu'il faudrait détruire, je

poserai le principe de fait, que tout moulin au-dessous de 600 francs de loyer ayant terres et prés comme il est d'usage, est plus à charge que profitable à son propriétaire. Que l'on compte bien les impôts, les réparations même au prix actuel des matériaux, l'entretien des meules, roues, etc., les pertes sur les prix des fermages et la difficulté de la vente de son fonds; qu'on fasse une juste estimation de tout cela et qu'on calcule ce que produirait la démolition de l'usine ainsi que le rapport des terres et prairies qui y sont attachées, plus, l'amélioration du voisinage, sans parler de la salubrité, et l'on trouvera qu'il est plus avantageux de démolir un petit moulin que de le conserver. D'après cet exposé, je crois que l'indemnité à accorder serait de peu de valeur : quant à moi, je n'hésiterais jamais à détruire une usine de faible rapport, si j'avais des prairies dans le voisinage.

Il serait inutile de prouver l'avantage qu'offrirait un canal au centre de la Sologne. La population et par conséquent la consommation augmenteraient ; les productions du sol auraient une toute autre valeur puisqu'elles pourraient être apportées facilement, et que toutes les importations se feraient à meilleur marché. L'on peut assurer que les résultats avantageux qu'offriraient quelques lieues de chemin et de canaux

deviendraient incalculables pour le Gouvernement comme pour les habitans et pour les propriétaires de nos cantons.

En détruisant les obstacles et en redressant le cours des ruisseaux, en faisant un canal de peu d'étendue sur lequel le Gouvernement pourrait percevoir des droits, la Sologne deviendrait lieu de passage, les échanges se feraient plus promptement et à moins de frais, il en résulterait une grande activité, et tout se vendrait facilement; il y aurait augmentation de capitaux, car si je suis forcé de garder ma marchandise pendant un an, puis de donner encore un an de crédit, j'ai pendant deux ans un fonds mort; tandis que si les échanges peuvent se faire en six mois, je quadruple mon revenu et par conséquent mon capital.

Il est aisé d'apercevoir l'énorme résultat que produiraient les communications rendues faciles et les desséchemens faits; tout augmenterait de valeur, c'est-à-dire de rapport. Alors l'homme actif et intelligent ferait produire au sol tout ce qui lui présenterait un avantage réel; alors le pays se peuplerait, car rien ne peut accroître la population que ce qui favorise la production; comme rien ne la peut diminuer, au moins d'une manière permanente, comme tout ce qui attaque les sources de la production.

Le cours des ruisseaux étant redressé et les

eaux n'étant plus retenues, la Sologne serait à l'abri des inondations; il s'ensuivrait augmentation de fourrages en qualité ou quantité dans les prairies naturelles, et si le système d'irrigation était introduit, l'on obtiendrait quantité et qualité; l'on pourrait faire de bons champs, de prés qui ne rapportent que les frais ou qui empêchent seulement quelques chétifs bestiaux de mourir de faim. Le besoin des prairies artificielles se ferait bientôt sentir, et je ne puis douter que celles qui sont appropriées à la Sologne ne puissent très-bien y réussir.

S'il y avait communication il y aurait consommation ou débit, ce qui est synonyme; alors on défricherait, alors on dessécherait tous les étangs dont le fond ne serait pas stérile; car il est plus avantageux de vendre toute l'année des grains ou des bestiaux, que d'attendre qu'un marchand achète et transporte au loin votre poisson pour le prix qu'il veut bien vous en donner.

De l'opération sur les rivières il s'ensuivrait salubrité, qui ne peut exister que par ce seul moyen, et les paysans ayant plus de vigueur auraient plus d'industrie.

Que le Gouvernement et les propriétaires donnent l'élan au Solognot; et ce paysan, apathique en apparence, prendra bien vîte de l'activité et par conséquent de l'intelligence; il

communiquera avec ses voisins, et comme il est économe par nature autant que par besoin, et qu'il deviendrait plus avide de gain, je suis fondé à croire qu'avec plus de communications, il ne resterait pas inférieur aux paysans des contrées voisines.

Mais que veut-on que sache faire et que produise à la société une malheureuse famille placée sur un sol que presque partout on a rendu ingrat; une famille qui croit que l'industrie de ce monde ne peut s'étendre au-delà de sa locature ou de la ferme de son voisin? Il faut que l'homme compare et juge, pour cela il faut qu'il communique, alors seulement il peut y avoir application et produit.

Mais on ne peut bien cultiver et encore moins améliorer sans quelques connaissances agricoles réunies à un peu d'argent. Les propriétaires et fermiers aisés améliorent peu, faute de savoir quelquefois comment s'y prendre. On trouve en Sologne des fermiers ayant des capitaux, mais comme ce n'est pas par leur bonne méthode de culture qu'ils sont parvenus à distraire quelques écus de la circulation, et que ce n'est qu'en conservant quelques années une ferme à moitié prix, ou en soustrayant à leurs propriétaires une portion de leurs revenus, l'on ne peut dire que ces fermiers aient bien fait leurs affaires par le secours de leur industrie. Dès-lors ignorant com-

ment ils ont amassé de l'argent, ils n'osent jamais l'employer d'une manière profitable. L'argent pour le fermier de Sologne est loin d'être une marchandise, c'est pour lui une relique précieuse, mais inutile, qu'il craindrait de perdre s'il y touchait, car ne sachant comment il a pu l'amasser il doit ignorer l'emploi utile qu'il pourrait en faire.

Comme il n'y a pas de commerce sans capitaux ni instruction, ce sont les capitalistes qui, trouvant l'emploi de leur fonds, ne les laisseront pas inactifs dès qu'ils auront avantage à les employer.

Tout le monde est capitaliste plus ou moins considérable: l'ouvrier a l'outil qui aide au propriétaire à améliorer son fonds; le propriétaire a des bestiaux, du grain qu'il échange contre des denrées, de l'argent, etc.

Quand en Sologne on pourra communiquer et transporter facilement, un grand nombre d'individus emploieront leurs capitaux et leur industrie. (J'entends par capitaux, tout ce qui a valeur.)

Le capital ou le patrimoine du pauvre est tout entier dans la force et l'adresse de ses doigts; s'il a facilité et profit, il emploie et augmente par conséquent son patrimoine. Que l'administration facilite et assure les profits, alors les

capitaux de la Sologne augmenteront. Que le propriétaire fasse travailler, et il s'apercevra bientôt que ses ouvriers gagneront en activité et en intelligence ; mais dans l'état actuel il est nécessaire qu'il leur serve de chef d'atelier, au moins pendant quelque tems.

Le caractère du paysan de Sologne semble présenter de grands obstacles aux améliorations qu'il serait possible de faire et même à l'adoption d'un système passable d'agriculture.

Je suis convaincu que partout les difficultés du sol sont plus aisées à vaincre que celles qui viennent des habitans; mais je puis assurer qu'ayant passsé une grande partie de ma vie à étudier les champs et les hommes, j'ai vu partout la ténacité des idées en proportion du plus ou moins d'industrie, et par conséquent du plus ou moins d'aisance, comme du plus ou moins d'indépendance.

Ainsi l'homme qui n'a d'autre occupation que celle d'un jardin qui, quoique mal cultivé, suffit tant bien que mal aux besoins de sa famille, se persuadera difficilement qu'il faille travailler davantage et qu'il vaut mieux gagner des journées que de passer son tems à semer du seigle ou de l'orge qu'il perd souvent au moment de la récolte, ou qui lui revient presque toujours plus cher que s'il l'achetait,

Quant au fermier qui cultive, sans connaître la qualité des terres, la manière de les labourer ou de les herser, d'enterrer les semences ou de les récolter, qui vit dans l'ignorance et dans l'insouciance sur la meilleure méthode d'augmenter ou d'employer les engrais, mais qui laboure seulement parce que son père, ou un journalier lui ont dit que l'on faisait de telle manière, et qu'en faisant ainsi ses prédécesseurs avaient vécu, tant bien que mal, 365 jours de l'année ; ce fermier dont le seul but est de manger et qui ne peut hasarder la valeur d'un repas ; cet homme, dis-je, qui cultive toutes les terres de la même manière et avec les mêmes instrumens, faute de plus amples connaissances, et qui de cardeur, de tisserand, de mendiant même est devenu fermier parce qu'il connaissait l'art de l'économie et qu'il a cru pouvoir apprendre celui de l'agriculture dans une séance au cabaret, cet homme doit faire trouver très-naturels les obstacles qu'il présente, car abandonné à lui-même, il ne saurait jamais les applanir.

Il faut avouer qu'on ne peut s'étonner de l'opposition qu'on trouve parmi ces braves gens-là, et qu'il ne sera pas toujours aisé de les convaincre qu'un des arts les plus difficiles soit de cultiver les champs ; car partout il est difficile d'apprendre une chose nouvelle à une vieille igno-

rance. Mais je le répète, le paysan et le fermier de Sologne n'offrent pas d'opposition plus invincible que ceux des pays où il se trouve égalité d'ignorance agricole; il faut presque renoncer à les convaincre, il faut s'armer de patience; une longue suite d'exemples utiles leur sert même de peu; ce n'est pas leurs champs que vous avez cultivés, et comme sans argent l'on ne peut avoir de bonnes récoltes, ils vous disent qu'ils n'en ont pas, ou que la terre doit leur en fournir et non leur en dépenser. Cependant l'on ne peut disconvenir que les bons exemples n'aient beaucoup changé et amélioré l'agriculture. Je dirai même que l'exemple seul est utile.

Je le répète encore avec conviction, les communications rendues faciles feraient naître des idées d'industrie, et l'amélioration s'ensuivrait spontanément, car une population qui est préparée au désir d'acquérir, qui voit possibilité et sûreté à le faire, agit et touche bientôt au résultat.

Qu'on se persuade bien qu'une amélioration en entraîne toujours une autre. Que le Gouvernement fasse des chemins, que les obstacles qui se rencontrent sur les ruisseaux soient abolis, et la Sologne en peu d'années pourra doubler ses produits. Les matières premières aug-

menteront de qualité et de valeur, les propriétaires auront un bien plus grand avantage à bien faire; leurs succès accroîtront leurs connaissances locales en proportion du produit; une grande partie des bruyères deviendront des champs fertiles, les mauvais prés tripleront de valeur, et les mauvaises terres seront bonifiées ou couvertes de bois productifs. Enfin, si le Gouvernement faisait ce que j'indique pour la Sologne, il augmenterait de beaucoup le revenu qu'il en tire, et les propriétaires et les capitalistes feraient ensuite tout ce que ne peut ni ne doit faire le Gouvernement.

Depuis trop peu de tems propriétaire en Sologne, je serai peut-être taxé de témérité en osant parler des fautes que commettent la plupart des propriétaires ou cultivateurs du pays, ainsi que des changemens que je crois possible d'éxécuter.

Je suis loin de vouloir faire un cours d'agriculture approprié à nos cantons; mais en montrant une partie des fautes que je crois qu'on commet, et en indiquant le moyen d'y remédier, peut-être cet essai deviendra-t-il de quelqu'utilité. Si je me trompe j'ose espérer qu'en faveur du motif, l'on voudra bien me pardonner.

Quand on parle d'améliorations possibles à faire en Sologne, l'on vous répond toujours que quelques propriétaires s'y sont ruinés; mais il est

aisé de savoir que ces propriétaires ont voulu faire ce qui en tout autre pays aurait été traité de folie ; ils ont voulu dénaturer la contrée au lieu de chercher à en tirer parti. Ainsi les objections doivent tomber ; il ne faut point vouloir forcer la terre à produire malgré elle, il faut lui approprier la culture et les plantes qui lui conviennent ; voilà le talent, voilà la difficulté. Mais je ne sais pourquoi l'on s'entête à vouloir toujours citer les personnes qui se sont trompées d'une manière impardonnable, au lieu de citer et de suivre l'exemple de celles qui depuis longues années ont rendu fertiles de vastes terrains autrefois stériles, et qu'on voit maintenant couverts d'abondantes récoltes de tous genres, ainsi que de troupeaux aussi nombreux que précieux.

Des propriétaires se ruinent en Beauce et en Brie, ainsi qu'ailleurs : des fermiers de 60 ans disent, malgré leur science agricole, qu'ils ne savent plus cultiver les champs fertiles de la Flandre. Les vieux marchands, fabricans, etc., sont obligés de reconnaître leur infériorité. Conclura-t-on de tout cela qu'il ne faut point cultiver les bons terrains ou qu'il ne faut plus faire le commerce ? Non, certainement ; mais l'on dira qu'il faut bien savoir la chose dont on veut s'occuper ; qu'il faut en connaître les perfectionnemens, et en faire une application juste et profitable.

J'ai souvent entendu dire, comme preuve qu'il fallait laisser la Sologne dans l'état ou elle se trouve, que des propriétaires après avoir fait valoir, avaient fini par s'en dégoûter. Ce qui arrive souvent à la vérité à ceux qui ne cultivent qu'à la manière des colons.

Des propriétaires après avoir amélioré leur bien cessent de faire valoir; leur est-il donc défendu d'être inconstans? D'autres préfèrent à l'agriculture les hasards du commerce, le produit d'une place; mais je ne sais pourquoi l'on voudrait toujours en conclure qu'il ne faut point chercher à améliorer ses champs, et à croire que peines, tems et argent sont perdus en Sologne, lorsque tout prouve le contraire.

En examinant le sol, l'on estfrappé de son humidité en hiver et de sa sécheresse en été. La première amélioration à y faire serait donc de couper toutes les pentes et de réunir toutes les eaux dans de bons fossés d'écoulement, afin de pouvoir les dessécher complètement, car les lieux où l'eau séjourne en hiver, sont aussi ceux où il y a le plus de sécheresse ou de stérilité en été. Qu'on n'objecte point qu'en Sologne on ne peut donner l'écoulement nécessaire; à la rigueur, un pouce de pente suffit pour 100 toises de fossés, et je ne connais pas de localité où il ne se trouve plus de pente qu'il n'est indispensable d'en avoir.

les plantes qui sont sur les terres en friches présentent le plus grand obstacle à l'écoulement des eaux, qui disparaissent facilement aussitôt que la charrue a tracé de bons sillons.

Qu'on fasse avec intelligence des fossés dans une queue d'étang où l'eau paraît stagnante parce qu'elle est retenue soit par des herbes, soit par une croûte flottante de racines entremêlées et pourries; qu'on réunisse les eaux qui ne s'écartent qu'à cause des obstacles qu'elles rencontrent, et l'on sera étonné du résultat.

Je crois donc indispensable de faire des fossés dans les pièces de terres où l'on veut récolter, et même dans les bruyères, soit pour les préparer à être défrichées, soit pour remplacer par un pâturage salutaire et abondant, un pâturage maigre et souvent pernicieux; mais c'est toujours le niveau d'eau à la main qu'il faut indiquer les fossés, et jamais il ne faut les faire au hasard; il faut aussi qu'ils soient, autant que possible, en ligne droite dans les lieux où l'on veut cultiver, afin d'économiser le tems et l'argent.

Comme il est toujours avantageux de planter, soit pour obtenir des fruits, du pâturage, du bois, soit pour la salubrité, ou pour l'agrément, j'aimerais à voir planter sur tous les fossés, parce que tout vient mieux là qu'ailleurs; les pommiers et poiriers à cidre, greffés de bonnes

espèces me paraissent les arbres les plus profitables, ainsi que les châtaigniers, dans les terrains légers. Le blanc d'Hollande, le bouleau, le peuplier, le saule marsault, le joncmarin, offrent de grands avantages comme bois, comme clôtures, comme abris et pâturages pour tous les bestiaux, enfin ils sont utiles à la santé de tous les êtres vivans, et indispensables pour changer l'aspect du pays; avantage qu'on ne peut dédaigner, car le moral de l'homme éprouve une vraie jouissance quand il aperçoit une ferme bien ornée. Alors tout lui sourit, il jouit de ce qui l'entoure, sa prison lui devient agréable et son imagination prend de l'essor.

En général je ne suis point partisan des haies de clôtures, mais dans un pays d'élèves et dont le terrain n'est pas très-précieux, il faut avouer qu'elles offrent de grands avantages pour la garde des bestiaux.

De grandes plantations augmenteront de beaucoup les pâturages; les bestiaux de toutes espèces y trouvant un abri contre les chaleurs dévorantes de l'été, jouiront d'une meilleure santé, et les rayons du soleil, brisés par les branches, leur tomberont moins directement sur la tête; ils deviendront donc moins sujets à des maladies trop souvent incurables.

J'ai été étonné de voir que presque tous les

fermiers de Sologne avaient plus de terres qu'ils ne pouvaient ou ne savaient en cultiver, et cependant presque partout, j'ai vu des propriétaires qui, pour éviter l'entretien de quelques bâtimens, réunissaient en une seule ferme les dépendances de deux.

Faire cette opération est agir comme si l'on cherchait à perdre d'abord un tiers de son revenu, et ensuite un autre tiers au bout de quelques années.

En effet, si un attelage laboure déjà mal les terres de la ferme, comment pourra-t-il labourer le double d'étendue ? Si les fumiers ne suffisent pas aux terres d'une métairie, comment suffiront-ils pour les terres de deux? Et si un fermier n'a ni assez d'intelligence, ni assez d'avances pour bien faire valoir une petite exploitation, comment en trouvera-t-il assez pour en faire valoir une grande? Mais si l'on est forcé de maintenir le système des petites fermes par le manque d'industrie et de capitaux, il n'est pas douteux au contraire que les grandes fermes ne soient préférables lorsque l'on peut réunir toutes les conditions nécessaires pour les bien faire valoir.

Alors il faut augmenter les bestiaux, les troupeaux et les charrues; il ne faut point laisser

les prés devenir pâtis, ni les pâtis devenir bruyères ou marais. Et dans tous les cas, il est indispensable que le fermier ait un capital en argent, et une intelligence supérieure ou au moins égale aux besoins de son exploitation.

On objectera sans doute, en faveur des petites fermes, que plus la propriété est divisée, plus elle produit, et qu'une grande exploitation ne nourrit qu'une famille, tandis que divisée elle en nourrit plusieurs. Certainement on pourrait admettre ce fait si la question se bornait au fermier et au sol, mais une chose ne peut être regardée comme un mal qu'autant que la société en souffre, et ici ce n'est pas le cas. Pour le public, un gros fermier en vaut plusieurs petits; un homme intelligent, comme doit l'être un gros fermier s'occupant activement et judicieusement d'un art utile, est assurément plus avantageux qu'un grand nombre d'hommes médiocres.

S'il en était autrement, on devrait condamner un manufacturier qui étendrait son commerce à mesure de l'accroissement de ses capitaux. A la vérité un commerce borné suffirait à sa subsistance, et sa grande manufacture divisée ferait vivre plusieurs familles; mais que deviendrait alors la louable ambition d'acquérir de la fortune et de s'élever dans la société? Et pourquoi celui qui cultive la terre n'aurait-il pas la

même prétention et les mêmes droits? Lorsqu'en faisant valoir, nos Colons de Sologne ne songeront qu'à gagner pour vivre et non pour amasser de la fortune, les petites fermes leur seront plus convenables; mais je pense qu'elles ne sont bonnes que pour des petits fermiers, et qu'elles sont peu profitables aux propriétaires.

Il ne faut pas de grands efforts aux agriculteurs pour atteindre ce but : lorsqu'ils travaillent en petit, les idées ne s'élèvent pas, elles restent bornées, et alors aussi inutiles à eux-mêmes qu'au public, ils ne retirent aucun profit des travaux auxquels ils se livrent. Après tout, n'est-ce pas le produit qui fait vivre? et le système qui produit le plus n'est-il pas celui qui soutient le plus de monde? Il ne peut donc y avoir de doute sur la supériorité des grandes fermes sur les petites, et leur récolte dans les pays bien cultivés en est une preuve sans réplique.

A propos des réunions de fermes, je dirai qu'en général les bâtimens d'exploitation de Sologne sont bas et étroits, tandis qu'il n'y a rien de plus économique et de plus salubre que des bâtimens élevés et spacieux. Nous possédons pourtant tout ce qu'il faut pour construire de beaux hangars à peu de frais, et malgré cela l'on n'en rencontre que fort peu dans nos cantons.

Pour cultiver d'une manière utile une terre de Sologne, je crois essentiel de se former un vaste plan d'amélioration bien calculé, bien réfléchi, bien combiné; et comme tout se tient en agriculture, l'on ne peut réussir qu'en ayant un plan bien assuré auquel tout devra se rapporter.

On pourrait dire que pour l'agriculture actuelle de la Sologne, ce qui est, est la perfection, à quelques changemens près; mais comment rendre un pays productif sans y changer autre chose que les champs? Il faut d'abord y pourvoir à la nourriture des bestiaux, car on ne pourrait jamais en loger une assez grande quantité pour travailler toutes ses terres, si on ne les nourrissait qu'à l'herbe. On ne peut abandonner des chevaux dans les champs quand partout on a des récoltes qu'ils peuvent détruire, et on ne peut avoir pour gardiens de troupeaux des enfans ou des femmes aussi inexpérimentés que ceux dont on se sert.

Je ne parlerai pas du meilleur mode d'assolement; je n'en connais point de général qui puisse être adopté en Sologne, je vais plus loin, je ne crois pas possible d'en adopter de général dans quelque pays que ce soit.

Après avoir ressuscité l'immortel *Olivier de Serre*, les hommes auxquels l'agriculture a tant d'obligation ont été frappés du sot esclavage

de l'assolement triennal auquel on était soumis. Trop peu exercés encore dans cet art si long-tems négligé, ils ont fait des efforts incomplets, ils ont divisé les terres en 4, 5 et 6 parties au lieu de 3, et l'on est resté soumis à l'esclavage des numéros des parties, au lieu d'apprendre quelle est la plante qui réussit le mieux après telle autre, ce qui cependant est, en agriculture, le seul esclavage raisonnable qu'il ne faille jamais vouloir secouer.

Il faut faire une étude particulière du système de succession de culture, et l'appliquer le mieux possible à chaque pièce de terre, car tels grains ou tels fourrages peuvent réussir dans une pièce et non dans une autre ; le blé, l'avoine, l'orge viendront bien après le trèfle et ne viendront pas toujours aussi bien après les pois ou après les pommes de terre. On ne peut forcer un champ à produire ce à quoi il n'est pas propre, et on ne saurait être esclave d'un assolement général; mais si telle pièce a produit telle récolte, on est obligé d'y faire succéder celle qui y est la plus avantageuse.

Je n'entends pas parler de l'avantage momentané, mais de celui qui ne se trouve que dans une bonne culture, suivie pendant plusieurs années ; car en agriculture il ne suffit pas de faire de la théorie, il faut encore chercher à obtenir le plus de produit net, et je crois qu'on le trouvera difficilement

dans l'exacte application d'un assolement général. Deux pièces de terre ne se ressemblent jamais et ne doivent ni ne peuvent, d'après ce fait, être cultivées de la même manière. De plus, quand une semence n'a pas réussi, il faut retourner la terre pour y mettre autre chose. En tout, on peut dire que s'il peut être bon de se prescrire quelques principes d'assolemens, il ne faut jamais se croire obligé de les suivre exactement.

Les baux à moitié doivent contribuer à la perte de la Sologne. Rien ne tue l'industrie agricole comme le partage des produits, et l'immoralité doit résulter de ce genre de fermage; car tout fermier à moitié commence par faire sa part, ou fait détruire les récoltes par ses dindes, ses oies et ses cochons, dont il ne donne rien à son propriétaire. Je préférerais donc les baux en argent ou en grains.

Le terrain ne manquant pas en Sologne, je semerais en pin, en bouleau ou en genet mes plus mauvais sables, et je planterais en tremble, chêne ou pin-silvestre toutes les mauvaises terres argileuses, car je crois difficile qu'on puisse trouver de l'avantage à cultiver un fonds de sable pur, ainsi qu'un terrain d'argile sans couche suffisante de terre végétale:

Quant aux sables gras et autres qui méritent d'être cultivés, il faut y donner tous ses soins.

Cette espèce de sol bien assaini, bien fumé, bien cultivé est au-dessus de tous les autres; avec de l'intelligence on peut lui faire rapporter tout ce qui est profitable et l'on peut toujours le labourer avec facilité. Je parlerai plus bas du moyen d'augmenter ses engrais.

Quoique les fermiers de Sologne ne soient pas partisans des terres glaiseuses, je crois que c'est en partie faute de connaître la manière de les cultiver. Ce n'est pas avec une charrue qui fait à la superficie une ouverture de plus de deux pieds de large qu'on passera facilement dans cette espèce de terres, ni avec des herses dont les dents sont très-courtes qu'on arrachera les plantes nuisibles et qu'on parviendra à bien diviser les mottes.

En Sologne on ne herse pas, on nivelle les terres; mais malgré le tems que cela demande, je crois plus avantageux de labourer au versoir tous les fonds passables, et d'avoir des herses armées de dents longues et fortes, comme aussi il paraîtrait utile de cultiver en planches de 6, 8 ou 10 raies, selon le terrain, car tous les essais faits en ce genre m'ont paru parfaitement réussir partout où l'on a su bien labourer.

Si je suis partisan du versoir, la raison en est qu'il me semble impossible d'avoir de bonnes récoltes sans remuer la terre dans toutes ses parties et à plusieurs fois avant de semer, et que partout

où la terre le permet, il est avantageux d'avoir de bons sillons afin que le grain soit plus également enterré, que la sécheresse comme la gelée y occasionnent moins de dégâts et qu'on puisse y récolter plus facilement et en plus grande quantité. Je voudrais aussi qu'on fît usage de la charrue à tourne-oreille, si appropriée au terrain de Sologne et que le premier enfant peut conduire avec facilité. Mais pour les mauvais sables, si l'on fait tant que d'en cultiver, je crois qu'il faut ne se servir que de la charrue du pays en changeant le point du tirage, ce qui économiserait un tiers des forces employées. Le Gouvernement rendrait un grand service à la Sologne en y faisant déposer dans chaque canton des charrues, des herses et des rouleaux bien faits et appropriés au pays. Comme beaucoup de propriétaires y font valoir, le succès ne resterait pas incertain et l'agriculture s'améliorerait sensiblement.

Une grande partie de nos bruyères me paraissent être infiniment plus précieuses que la moitié des terres cultivées, et je n'hésiterais jamais à défricher toutes celles où il se trouverait de 5 à 6 pouces de terre végétale. Quelque fortes que soient les racines de bruyères et d'ajoncs rampans ou chardons, on peut les défricher avec un bon versoir bien attelé; cependant l'ouvrage avance si peu que je préfère l'écobuage

pour les terres glaiseuses, et le défrichement à la pioche pour celles qui sont sablonneuses. Quant aux petites bruyères qui présentent peu de résistance, il y aurait duperie à les faire défoncer à mains d'hommes; il en est de même des terres qui ne sont pas encore parfaitement ameublies, il faut avoir de bonnes herses de fer, et les passer jusqu'à ce que les mottes soient parfaitement émiettées, sans cela le second labour serait presque aussi pénible que le premier, et la terre ne mûrirait pas facilement.

J'ai vu avec peine que partout la masse des fermiers cherchait à détruire plutôt qu'à améliorer; je n'ai pas besoin d'en dire la raison. Mais si le propriétaire fait défricher, il faut qu'il sache conserver, et pour cela il ne devrait prendre de suite dans les défrichemens qu'une récolte de blé et une d'avoine, puis varier les productions sans oublier le trèfle. Les défrichemens demandent à être fortement amendés et ce n'est pas parce qu'ils peuvent produire qu'il faut chercher à les rendre stériles. Malgré le prix de l'écobuage, il faut l'employer le plus possible dans les terres glaiseuses à cause de l'avantage qu'on doit trouver à récolter des pailles qui doivent accroître les moyens de fumer toutes les terres de l'exploitation.

Je dirai un mot de la marne; elle est précieuse pour les défrichemens encore plus que pour les

terres usées. On ne peut faire trop de sacrifices pour s'en procurer. Celle qui est très-calcaire marque de suite et dure environ dix ans ; celle qui est très-glaiseuse ne fait effet qu'au bout de trois ou quatre ans et en dure 40 à 50. Je crois aussi que l'usage de la chaux serait d'une utilité majeure, car ce qui manque le plus dans les terres de Sologne est la substance calcaire.

Cette contrée a une grande étendue de prairies et manque de fourrages. Il faut commencer par l'assainir, en évacuant les eaux stagnantes, et ensuite il faut y employer des cendres, des fumiers, des terres et des graines de plantes salubres. Le fumier porté sur un pré, donne plus de profit que celui porté dans un champ; mais comme la terre se lasse de produire trop long-tems la même chose, il ne faut pas hésiter à retourner les vieilles prairies ; elles peuvent alors donner deux bonnes avoines, ou une avoine et un blé, puis être semées en fromental, lupulines, etc.

Les prairies artificielles réussiront en Sologne, si comme dans tout pays on veut préparer et choisir le terrain : je suis convaincu qu'on pourrait en avoir beaucoup plus qu'on ne croit ; mais il faut choisir les espèces convenables et savoir les cultiver. Indépendamment du trèfle, de la luzerne et des sainfoins, très-bons dans les terres chaudes à fonds calcaire, la famille des pois peut offrir

une ressource précieuse à la Sologne, car il en vient naturellement dans les blés et dans les bois, et l'on sait que les pois aiment les sables frais ainsi que les défrichemens.

L'usage du plâtre sur les prairies artificielles offre des avantages immenses. C'est avec confiance qu'on peut l'employer sur les trèfles, les luzernes, les sain-foins et *toutes les légumineuses*. Il paraît prouvé que le plâtre cuit produit un effet bien plus avantageux que le plâtre cru. On le sème au printems avant que la rosée ait disparu, quand la terre est sèche et lorsque la plante commence à taller. En en mettant de 8 à 24 décalitres par arpent de onze cents toises carrées, la récolte de fourrage est souvent quadruplée.

Les navets, raves et rutabagas peuvent augmenter la richesse de la Sologne, si on les y cultive en grand ainsi que le colza, les moutardes et la spergule. Je ne parle que de ces plantes parce qu'on ne peut nier leur réussite dans nos cantons. Pourquoi, comme dans le midi de la France, n'y engraisserait-on pas des bestiaux avec des pommes de terre et des raves?

J'aime la culture du trèfle parce qu'il ne cause d'accidens que par négligence ou par ignorance, qu'il donne un fourrage abondant et excellent quand il a été bien rentré; qu'il a l'avantage de ne durer qu'une année, si l'on veut; qu'il se

défriche facilement; qu'il fait produire du blé d'automne et de printems, qui toujours est plus beau après lui qu'après toute autre récolte, et que servant à reposer la terre il la fait produire en l'amendant, la réchauffant et la divisant. La Sologne offre un grand avantage pour le trèfle, car il m'a paru qu'il ne se déchaussait point dans les terres sablonneuses.

La réponse habituelle du fermier à toute proposition d'amélioration est toujours : « *cela n'est pas la mode*; » certes, il doit se méfier du zèle de beaucoup d'agriculteurs; mais ne jamais chercher à faire mieux qu'on n'a fait, ne prendre aucun moyen pour améliorer le sort de sa famille, serait un sentiment criminel, s'il n'avait sa source dans l'ignorance. *Ce n'est pas la mode*, me paraît le synonyme de *je fais comme cela, faute de savoir faire autrement.* Jamais, excepté en Flandre (où le fermier fait parce qu'il fait) jamais, dis-je, dans aucun pays je n'ai pu obtenir qu'un raisonnement juste vînt à l'appui de l'expression, *ce n'est pas la mode.*

Les bestiaux de Sologne sont vigoureux six mois de l'année, mais mangent trop peu les six autres mois. On peut dire que la faim est leur plus cruelle maladie. On ne soigne pas assez les prairies; les fermiers ont pour principe que l'a-

nimal qui mange beaucoup en été supporte mieux l'hiver, en conséquence il font gaspiller tous les pâturages et manger en pure perte une grande partie des prairies dont ils ne peuvent rien tirer ensuite. J'aime mieux le principe de Normandie : *si vous voulez avoir de bons bestiaux, soutenez-les d'hiver.*

Je voudrais qu'on n'élevât pas la taille des chevaux ni des bœufs de Sologne, mais je voudrai qu'un fermier ne vendît jamais les bêtes de choix et fît son possible pour avoir des taureaux vigoureux, ainsi que des étalons du pays, mais ayant plus d'épaule et plus de croupe qu'ils n'en ont ordinairement.

C'est avec raison qu'on se plaint d'avoir trop peu de fourrage, et pourtant il semble qu'on le perde à plaisir. Il faudrait des rateliers et des mangeoires pour toutes les bêtes : il est dangereux de les faire manger la tête basse et le nez sur le fumier ; de plus, les exhalaisons fétides, ainsi que les trépignemens, causent une perte de fourrage très-considérable. Les animaux m'ont toujours paru logés dans des bâtimens bas et humides, et l'on ne peut se dissimuler les graves inconvéniens qui en résultent.

Dans aucun pays on ne peut avoir un bon troupeau si l'on n'a de bons bergers, et ce principe n'est guère reconnu en Sologne. A ce sujet

l'ignorance cause encore de grandes pertes. Tout troupeau qui en automne sera mené dans les prés ou dans le voisinage des étangs finira par être attaqué de pourriture ; et celui qui sera mené au printems dans de pareils pâturages finira par avoir la maladie rouge. Lorsque l'herbe est sèche, le mouton en une heure se nourrit mieux qu'en pâturant pendant quatre heures sur de l'herbe mouillée.

On devrait donner plus d'argent à une bergère, mais non des brebis, car cette méthode devient plus chère au fermier, et avec quelques écus de plus donnés conditionnellement, les bergères prendraient encore plus d'intéret à l'argent qu'on prétend qu'elles en prennent au troupeau ; je voudrais que dans les champs elles fussent rarement assises, mais toujours occupées à regarder leurs bêtes. Je voudrais enfin qu'elles se donnassent moins de peine pour diriger leurs troupeau, mais qu'elles accoutumassent les bêtes et les chiens à mieux exécuter leurs ordres.

En Sologne, heureusement, on n'a point à redouter la maladie du sang; mais la maladie rouge cause souvent de grands ravages : elle y est plus répandue qu'on ne le croit généralement.

Les bêtes, à un certain période, rendent le sang par la bouche, par les naseaux, par le fondement et par les urines ; alors elles boivent

très-abondamment et sans distinction; l'œil et les gencives sont pâles, la tête est enflée et l'animal meurt environ dix jours après qu'il a cessé de ruminer.

La maladie rouge ou de Sologne se manifeste depuis mai jusqu'en juillet, et a beaucoup d'analogie avec la pourriture. Elle pourrait s'appeler pourriture du printems; mais il ne faut pas la confondre avec la maladie du sang, où l'œil est enflammé et les veines trop remplies. Après la mort, qui arrive brusquement, le corps de l'animal est gonflé, tandis que dans la maladie rouge c'est tout l'opposé.

Ces maladies peuvent être épidémiques, mais elles ne sont certainement pas contagieuses, et je crois qu'un berger qui connaît son état n'a jamais à les redouter. Le meilleur moyen d'en garantir les bêtes à laine est de ne les jamais conduire dans des pâturages humides, dans les queues d'étang, sur l'herbe mouillée, ou sur celle que la rosée recouvre encore.

Si cependant le troupeau est atteint de pourriture ou de maladie rouge, il faut autant que faire se pourra, l'empêcher de boire et lui faire manger du genêt. Il est même bon de lui donner de la cendre de cet arbrisseau et de lui faire avaler du sel. Il faut éviter de tondre quand on redoute ces maladies, car alors les bêtes craignent trop les impressions de l'air.

Si l'agriculture de nos cantons était plus avancée je conseillerais le *métissage* des troupeaux, dont certainement on tirerait grand profit, parce qu'il est prouvé que le mérinos s'acclimate dans tous les pays, mais il a le défaut de ne savoir vivre sans manger.

Je parlerai volontiers du besoin de fumer, mais quelques fermiers me diront que leur terre ne mange pas le fumier, et d'autres me demanderont avec quoi je veux qu'ils fassent des engrais. Je répondrai aux premiers qu'il n'y a pas de terre qui ne demande à être fumée et que si l'on employait les engrais avant d'être désséchés et qu'on les mêlât bien par le secours de plusieurs labours, les terres n'auraient pas l'inconvénient dont on se plaint. Le principe certain c'est, point de récolte sans fumier. Je répondrais aux seconds que tout ce qui végète fait du fumier plus ou moins bon, qu'il en vaut mieux du mauvais que point, et plus que moins.

J'ai toujours vu que pour empailler une ferme il était nécessaire que le cultivateur fît en commençant moins de gros grains que n'en faisait son prédécesseur, car 20 arpens bien faits donnent plus de paille que 30 arpens mal labourés et mal fumés.

L'habitude de couper les blés à moitié de leur hauteur est l'usage le plus pernicieux que je con-

naisse. Malgré tout ce qu'on peut dire, il se perd une grande quantité de paille dans les champs, et celle qu'on rentre peut faire du terreau, mais non un bon engrais. Si l'on objecte que la récolte est plus tôt faite, je dirai qu'en prenant quelques journées dont on est amplement dédommagé, qu'en nourrissant mieux les chevaux, ce qui au résultat est une économie, et qu'en ayant de plus grandes voitures, ce qui épargne beaucoup de charrois, on viendra promptement à bout de la moisson. J'ai eu quelquefois à faire couper 90 arpens de froment, et cette opération était faite en huit jours aussi économiquement que le faisaient mes voisins en trois semaines.

On dira peut-être encore que l'on manquerait de bâtimens pour réunir toutes les pailles. Cette objection est fondée; mais quoique je convienne qu'il ne faille pas tout changer dans un pays, je crois aussi que si l'on peut faire mieux, rien ne doit en empêcher. En Flandre et en Belgique, qui m'ont paru les pays les plus productifs, à peine aperçoit-on une grange; tout est conservé dehors. Et pourquoi aurait-on tant de peur de prendre quelques usages de ses voisins, si l'on doit y trouver de l'avantage?

Je n'aime point les meules, gerbiers, ou bauges de forme ronde, je les préfère semblables à la forme d'une grange à plusieurs compartimens, pour qu'il soit plus commode d'entasser, de couvrir

et de détasser sans avoir à redouter les pluies.

En coupant les blés ras de terre, l'on a le double de paille et par suite de fumier. En outre l'on récolte toutes les herbes qui servent de fourrage en hiver, et qui par conséquent offrent un grand avantage, au lieu de venir à graine dans les champs et par là d'infecter tous les blés.

A l'appui de ce que j'avance je dirai qu'il ne reste presque plus de contrées bien cultivées où l'on fasse du chaume, tandis qu'autrefois on en faisait partout ; si l'on avait adopté la méthode de labourer en planche il serait encore plus économique de faucher ou de saper les blés que de les couper à la faucille.

Les genets, les plantes marécageuses, les bruyères, les mousses, les feuilles, les gazons offrent de grandes ressources à la Sologne, et je crois qu'avec plus de soins que d'argent on pourrait les ramasser pour quadrupler les engrais.

Parmi les plantes que je viens de nommer le genêt me paraît devoir occuper le premier rang ; en l'enterrant vert ou en le mettant sous les bestiaux aussitôt qu'il est coupé ou en le faisant rouir et fermenter dans des fossés, il offre d'immenses avantages. Les feuilles pourrissent lentement, surtout celles de chêne, mais elles sont bonnes à mettre dans les bergeries. La bruyère ne pourrit lentement que si elle est vieille coupée, mais elle

pourrit imprégnée du principe animal, et ne serait-ce que pour faire d'abondantes litières, il faudrait encore l'employer. Plus elle est fraîche coupée, plus elle fermente facilement. Un de mes amis, dans un terrain semblable à celui de la Sologne, a obtenu de superbes récoltes avec le secours des bruyères et des genets, et partout où j'ai vu employer ces plantes, j'ai été convaincu de leur utilité. Je le répète avec assurance, tout fait fumier et il ne faut presque que du soin pour en augmenter la quantité.

Ayant pris les moyens d'obtenir beaucoup d'engrais, il faut encore savoir les gouverner. La paille, la fiente seules ne font point ou ne font que fort peu de fumier, et la paille seule mise ou laissée dans les champs est plus nuisible qu'utile. Il faut le mélange de l'une et et de l'autre, puis une fermentation indispensable. Cette fermentation demande le plus grand soin; s'il y a trop d'eau le fumier pourrit, mais ne fermente pas; si on le desséche en le relevant, il brûle, devient terreau et perd trop de ses principes végétatifs. C'est un juste milieu qu'il faut conserver.

Toute personne qui veut cultiver en grand, après s'être formé un bon plan de culture et d'amélioration, doit chercher à l'exécuter avec autant de sagesse que de raisonnement. Elle doit se dire que si elle ne cherche qu'à imiter la culture

des colons, elle y trouvera sans doute du désavantage, mais que l'économie du fermier de tout pays mal cultivé, ne pourra jamais balancer ni l'intelligence ni les moyens du propriétaire instruit et aisé. On doit être convaincu que partout il y a de bons et de mauvais usages; il faut conserver les premiers et faire des efforts pour détruire les seconds.

Il convient toujours de se demander pourquoi l'on fait ou l'on ne fait pas; et ensuite de ne rien admettre et de ne rien rejeter sans examen, il est sage de n'avoir aucune prévention, mais il est impossible d'approcher de la perfection sans avoir vu, comparé, réfléchi, et calculé si l'on peut faire exécuter.

Il est difficile souvent de vaincre les obstacles tenant au terrain ou à la position, aussi faut-il cultiver les denrées qui ont le plus de débit. Cependant en agriculture le chemin qui paraît le plus droit n'est pas toujours celui qu'il faut suivre. Par exemple quand les terres sont médiocres et mal cultivées, le fourrage est difficile à vendre et le blé d'un débit assuré; mais si un fermier concluait de là qu'il doit faire le plus de blé possible, il n'atteindrait pas toujours son but, car la culture forcée le conduirait à ne plus récolter de grain; tandis que s'il se procurait des fourrages et des engrais, il pourrait fumer davantage ses terres à blé, qui s'a-

mélioreraient par là, ainsi que par les récoltes intercalaires. Alors seulement le fermier serait sûr d'avoir de riches moissons.

S'il croit avantageux de cultiver des fourrages afin d'en vendre beaucoup, il ne faut pas qu'il regarde comme suffisant d'en semer. Pour en récolter, il faut en outre préparer le terrain, choisir la meilleure terre, la bien labourer et la fumer abondamment. Ce n'est pas l'étendue la plus grande qui donne le plus de produit net; il convient au contraire de chercher à obtenir le plus possible dans un moindre espace.

Après avoir fait tout ce qui dépend de soi pour détruire les obstacles provenant des localités ou des positions, il ne faut jamais négliger d'adopter les principes généraux qui conviennent à tous les pays. Parmi un nombre infini d'entre eux j'en citerai donc plusieurs que les bons fermiers reconnaissent comme utiles. — Multipliez le nombre de vos récoltes le plus possible, afin de n'avoir jamais d'années malheureuses, et que le trop de pluie ou le trop de chaleur en nuisant à quelques-unes soient toujours utiles à d'autres. — Tâchez d'avoir trop de fourrage et trop d'engrais, si vous voulez être sûr d'en avoir assez. — Il vaut mieux faire peu, et bien, que beaucoup et mal. — Une mauvaise récolte gâte plus la terre que ne le fait une bonne. — Les bons ouvriers

ainsi que les bons animaux coûtent meilleur marché que les mauvais. — Un animal bien nourri rapporte plus que deux qui ne le sont pas. — Pour savoir le profit de vos bêtes et la qualité de vos fumiers, il vous suffit de connaître ce qu'on met dans les râteliers.

C'est le cultivateur qui fait la terre. Aussi mauvais fermier a-t-il toujours mauvais terrain. — Les terres se reposent d'une manière avantageuse en produisant des plantes de genres différens, et par une nouvelle production elles s'améliorent plus que par le repos absolu. — Celui qui forcera la terre, soit en récolte de même nature, soit en labourant par des tems trop secs ou trop mouillés, sera sûr d'avoir à s'en repentir. — Bon hersage vaut mieux que mauvais labour. — Argent bien placé vaut mieux qu'économie mal entendue. — L'agriculteur s'occupe toute l'année pour récolter; mais s'il est négligent au tems des moissons, il peut perdre en un moment le travail de l'année entière. — Vingt ouvriers pendant un jour, ne sont pas plus chers qu'un ouvrier pendant vingt. — Il faut vendre beaucoup et peu acheter; mais pour avoir à vendre il faut commencer par acheter. — Qu'importe qu'un usage existe ou non, là où je cultive? s'il doit m'être avantageux je dois l'adopter, etc.

Quand on veut améliorer son bien, il faut ne rien

admettre ni rien rejeter sans un mûr examen. Si généralement tout ce qui se fait dans un sol pareil au vôtre peut être exécuté par vous et réussir, beaucoup de choses nouvelles peuvent aussi être tentées avec succès; mais pour ces derniers, il faut toujours agir avec prudence.

Qu'un mode de culture convenable à la Sologne soit mal exécuté, il ne réussira pas plus que celui qui ne lui conviendrait pas : comme aussi la chose la plus utile et la mieux faite n'offrira pas toujours les mêmes résultats dans des différens pays. C'est ainsi qu'un cultivateur doit sans cesse comparer, réfléchir, s'armer de courage et de persévérance; il doit être convaincu que le sol ne produit jamais sans intelligence, sans soin, sans argent, mais que partout la terre dédommage amplement celui qui sait lui donner les soins qu'elle exige et qui ne lui demande que ce qu'elle peut rapporter.

MÉMOIRE

SUR LA MANIÈRE DE SÉPARER L'ERGOT DU SEIGLE.

Par M. DE LA GIRAUDIÈRE, *correspondant de la Société.*

Séance du 15 février 1822.

MESSIEURS,

DANS les cantons qui cultivent le seigle aux environs d'Orléans et de Blois, on s'aperçut l'année dernière, dès le mois de juin, de la tendance que les épis avaient à se charger *d'ergot*; le grain vicié se faisait déjà distinguer, et les habitans de ces campagnes qui avaient remarqué une espèce de glu qui collait les épis ensemble, assuraient d'avance que c'était un signe indubitable que le seigle serait très-ergoté. Vers les premiers jours de juillet on reconnut malheureusement que cette prédiction, faite au hasard ou fondée sur des remarques précédentes, se réalisait. Très-occupé de tout ce qui a rapport à l'agriculture et peut améliorer le sort des cultivateurs, je feuilletai les livres agricoles, je consultai des paysans instruits et observateurs, pour savoir s'il existait quelques moyens de dé-

truire l'ergot, d'en diminuer la quantité, ou d'annuler ses mauvais effets; enfin, je rassemblai les matériaux que ma mémoire et des recherches précédentes pouvaient me fournir. Les livres, les hommes et mes souvenirs me procurèrent les observations suivantes :

1°. Que quand la substance vénéneuse se trouvait dans la proportion d'un dixième en poids parmi le seigle, elle occasionnait la gangrène et la mort;

2.° Que quand elle n'était qu'à celle d'un centième, ses qualités malfaisantes se trouvaient neutralisées;

3.° Que dans les années 1709 et 1764, fécondes en ergot, des familles entières du Maine, de l'Artois et de la Sologne, avaient été attaquées de gangrène sèche;

4.° Que vers l'année 1798 plusieurs individus du canton que j'habite dans la Sologne, perdirent quelques-uns de leurs membres, et s'en prirent à la cause que je signale;

5.° Que l'Hôtel-Dieu d'Orléans avait reçu souvent des malades attribuant leurs souffrances au blé ergoté;

6.° Que le Gouvernement s'était occupé plusieurs fois de l'objet dont je vous entretiens, pour en prévenir les résultats, ou venir au secours de ceux qui avaient eu le malheur d'en être victimes;

7.° Que M. Tessier, de l'Institut, avait fait de nombreuses expériences pour constater les effets de cette substance et pour tâcher de reconnaître les causes qui tendent à lui donner naissance;

8.° Que si ces expériences démontrent clairement, suivant moi, que l'ergot occasionne la gangrène, cependant quelques savans citaient des faits pour prouver qu'il était plutôt une matière inerte et insipide que très-active; et leur conclusion était qu'on se trompe en lui attribuant des résultats dus probablement à une autre cause;

9.° Que les détails donnés par M. Tessier et les faits arrivés dans le Maine, l'Artois et la Sologne à des époques très-rapprochées, étaient trop concluans pour qu'on ne cherchât pas à se préserver des influences terribles attribuées à l'ergot, en attendant qu'on eût reconnu qu'il n'est véritablement qu'une nourriture indifférente;

10.° Que les moyens indiqués jusqu'à présent d'épurer le seigle autant que possible, étaient,

De retarder la moisson de quelques jours, afin que la sécheresse et les vents fassent tomber les plus gros ergots;

De projeter le grain dans la grange, après l'avoir égrainé, de sorte que ce qui reste de ces gros ergots dépasse ce qu'on appèle la roue de blé, et que les petits tombent entre l'ouvrier et cette roue;

De recommencer l'opération plusieurs fois s'il est nécessaire ;

De passer le grain ergoté dans un crible dont les trous soient assez grands pour donner issue au seigle, et pas assez pour que le gros ergot puisse le suivre ;

De le plonger dans l'eau afin que le bon grain allant à fond, et celui vicié se présentant sur le dessus, on puisse enlever ce dernier seulement ;

Enfin, de le nétoyer le mieux possible par le moyen de l'instrument d'osier appelé *van*.

11°. Et encore, qu'il existait des remèdes capables d'arrêter les progrès de la gangrène et de guérir les malheureux qui en étaient attaqués après le sacrifice des membres les plus malades.

A l'époque du mois de juin il suffisait d'enseigner aux cultivateurs les moyens de rentrer le moins possible d'ergot dans leur grange, de les prémunir contre ses effets funestes, et de leur indiquer ce qu'ils auraient à faire s'ils éprouvaient le désagrément d'en trouver beaucoup de mêlé à leur blé lors du battage.

Je m'adressai à l'administration supérieure et à la société d'agriculture de Loir-et-Cher pour provoquer quelques mesures administratives, si on croyait à la possibilité d'en employer, pour faire retarder la moisson et pour engager ou

forcer ceux qui préparaient le seigle pour la nourriture des hommes, à ne le faire qu'après qu'il aurait été purgé de ce qui pourrait le rendre nuisible.

L'administration et la société d'agriculture s'occupaient déjà de cet objet, et néanmoins les avertissemens salutaires, les mesures répressives ne purent parvenir dans les campagnes qu'après la récolte; d'où il est résulté qu'un grand nombre de cultivateurs se sont pressés de serrer leur blé, comme ils le font ordinairement dans la crainte de la grêle ou autres vimaires, et actuellement que l'on bat les seigles, on a la fâcheuse conviction que beaucoup de fermiers du Loiret, comme de Loir-et-Cher, ont leurs grains souillés depuis un centième jusqu'à moitié; on a celle bien plus fâcheuse encore que déjà plusieurs victimes de ce fléau ont été conduites aux hôpitaux.

Dans la saison où nous sommes il ne s'agit plus d'empêcher de rentrer l'ergot à la grange; mais il est instant de diminuer sa présence dans le grain par des moyens faciles et à la portée des cultivateurs; c'est de la recherche de ces moyens dont je me suis occupé depuis quelque tems et dont j'ai principalement à vous entretenir.

Vers le 10 de ce mois, un de mes fermiers m'ayant livré du seigle rempli d'ergot, je voulus savoir quelle était la proportion du bon et du

mauvais grain, et combien il faudrait de temps pour opérer un triage exact. Mettant une légère quantité de seigle sur une assiette que je tenais d'une main et que j'agitais, j'enlevais de l'autre, avec une petite pince faite exprès, l'ergot à mesure qu'il paraissait : de cette manière, en deux heures, j'ai nétoyé un tiers de décalitre, et j'ai trouvé que mon blé contenait un quinzième de son poids de grains avariés. J'en ai conclu que ce moyen de nétoyer le seigle était impraticable en grand, puisqu'il aurait fallu douze heures, ou environ la journée, pour nétoyer deux décalitres; mais j'ai reconnu aussi que ce triage à fin, et dont on ne pouvait pas contester la régularité et l'exactitude, était d'une grande utilité pour constater les proportions dans lesquelles les matières se trouvaient combinées.

Voulant essayer de tous les moyens indiqués, j'ai mis une autre partie de grain dans de l'eau pour savoir si j'agirais plus promptement; mais tout s'est précipité au fond sans distinction.

J'ai tenté alors si l'air me serait plus utile que l'eau : j'ai projeté mon grain contre un vent assez fort; mais il ne s'est point opéré de séparation, et ayant pesé à part les deux substances dont il était composé, j'ai jugé qu'il devait en être ainsi, puisqu'elles ne différaient que très-peu en pesanteur.

Je me suis adressé enfin à un nétoyeur de blé d'Orléans; et l'ayant conduit chez un marchand de cribles, je lui ai fait choisir lui-même ceux qu'il croirait les plus propres à épurer le seigle. Il en a essayé six sous mes yeux, et j'ai reconnu qu'un seul n'était pas suffisant pour opérer d'une manière satisfaisante, qu'il en fallait associer au moins trois percés différemment, l'un ayant des trous assez grands, pour ne retenir que le gros ergot, le second en ayant de propres à laisser passer le petit et le grain de rebut, et enfin le troisième à trous extrêmement petits et n'accordant passage qu'à la poussière; c'est sur cet instrument que l'on donne la dernière façon au blé. L'ouvrier l'agite en sens divers, et par différentes impulsions qu'il sait ménager avec adresse, fait réunir sur un point de la surface l'ergot qu'il ôte avec une plume ou une cuillère. Le blé traité ainsi par un homme expert dans ce genre de travail, semble, pendant le mouvement de rotation et de déplacement qui lui est imprimé, changé en une espèce de liquide par la facilité avec laquelle toutes ses parties se meuvent et s'agitent.

Quand le cribleur m'eut assuré qu'il ne pouvait pas retirer davantage d'ergot de mon blé, je pesai alors les déchets, le grain nétoyé, et enfin je voulus voir de combien pesant d'ergot ce grain se trouvait encore mêlé; je reconus que le déchet

était à peu près d'un vingtième, et par conséquent de cinq pour cent, et que l'ergot n'existait plus au blé nétoyé que dans la proportion d'un cinquante-septième. Je crois qu'amené à ce point il ne pourrait plus être dangereux; mais si on le craignait, il suffirait de le mélanger avec autant de froment, de seigle, d'orge, ou de sarrasin bien nets, et alors l'ergot ne resterait que dans la proportion d'un cent quatorzième. Or, j'ai la certitude que réduit à ce point il serait sans inconvénient, puisqu'il m'a été aisé d'observer, depuis trente ans, que les habitans de la Sologne mangent rarement du seigle sans mélange d'ergot, mais que lorsque la portion de ce dernier ne dépasse pas ou avoisine un centième, ils n'en sont point incommodés.

Remarquez ici, je vous prie, Messieurs, combien le triage avec une pince, ou tout autre qui serait aussi exact, doit aider dans les opérations relatives à l'ergot, et dans les mesures administratives que l'on pourrait vouloir appliquer à cette substance, parce que l'on arrive toujours à des données certaines et mathématiques.

En effet, par ce procédé, je sais que mon seigle, avant le criblage auquel je l'ai soumis, était malfaisant, puisqu'il contenait un quinzième de la matière insalubre, que je l'ai amené à n'en contenir plus qu'un cinquante-septième, et à pouvoir être consommé dans cet état; mais que si je

veux n'avoir aucune inquiétude à son égard, je puis le mêler à un grain mélangé dont l'amalgame serait tel que les deux unis ensemble ne contiendraient plus qu'un centième, proportion que j'ai reconnue sans danger aucun, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Reste à calculer les déchets et les frais que le propriétaire éprouvera dans ces différentes opérations que je propose.

Si le seigle était de bonne qualité et peu chargé d'ergot, comme par exemple d'un trentième, l'ouvrier ne demande que 6 deniers (2 cent. 1/2) par double boisseau; s'il était comme le mien, au quinzième, peut-être pourrait-il exiger 9 deniers (3 cent. 3/4), et enfin s'il était sali d'un sixième ou d'un neuvième, il aurait droit à un sol.

Le déchet, dans le premier cas, serait d'un soixantième environ; dans le second, d'un vingtième, et dans le dernier il variera du huitième au douzième : ces différentes pertes seront considérables sans doute; mais fût-on du nombre de ceux condamnés à la plus élevée, qui n'aimerait mieux la subir que de conserver une denrée sans valeur, et pouvant développer à chaque instant un germe de mort et de souffrance dans quelques individus de l'espèce humaine? D'ailleurs le déchet le plus sale ne sera pas encore sans utilité, on pourra le jeter aux volailles; mais il faudrait ne

le présenter ni aux chevaux, ni aux bêtes à cornes, ni aux porcs à l'engrais, parce que ces animaux ne le mangeraient pas, et que si la faim les forçait de s'en repaître, ils en deviendraient malades. La poule et le dindon au contraire auraient l'instinct et la facilité, au moyen de leur bec, de trier le bon grain et de laisser le mauvais.

Ma tâche devrait être terminée ici, Messieurs, et je voudrais ne pas abuser plus long-tems de la bonté que vous avez de m'écouter; mais comme j'ai parlé de mes expériences sur l'ergot à quelques personnes, on m'a fait différentes objections; on m'a représenté que le blé pouvait être mêlé par moitié d'un ergot presque semblable à lui; on a prétendu qu'il serait possible que cette dernière substance ne fût malfaisante que dans les premiers mois après la récolte, et qu'elle devînt indifférente après; enfin, on m'a demandé de quelle nature était l'ergot, qu'est-ce qui l'engendrait, si l'on ne pourrait pas le transformer en remède salutaire comme tant d'autres substances vénéneuses.

Je répondrai à la première observation que du seigle mêlé de moitié d'ergot n'est heureusement pas très-commun; mais que dans ce cas je ne crois pas pouvoir donner de meilleurs conseils que de le sacrifier aux oiseaux de basse-cour, ou de le vendre pour cet usage, ou encore de le gar-

der pour le semer à l'automne prochain : il suffirait alors de doubler la quantité de semence habituelle. Quant aux autres questions et observations, je les crois dans l'intérêt de la science, utiles à l'humanité, et mériter que l'on s'en occupe par la suite; mais dans ce moment, ce qui est urgent, ce qu'il est à desirer que l'on constate, qu'on publie et qu'on appuie de mesures administratives, c'est un moyen simple et facile de nétoyer le seigle à la portée de la population des campagnes, parce qu'au moment où je parle cent mille cultivateurs, assis près du foyer domestique pour se délasser de leurs fatigues, et y réparer l'épuisement de leurs forces, sont réduits à se nourrir, faute d'instruction nécessaire, d'un aliment délétère qui fera mourir les uns, estropiera les autres après des douleurs affreuses, et enfin attaquera plus ou moins la santé d'un grand nombre. Car il ne faut pas croire que l'ergot ne commence ses ravages dans le corps humain que par des attaques soudaines et rapides; je tiens de plusieurs paysans qu'il leur occasionne des lassitudes, des pesanteurs d'estomac, des assoupissemens pénibles et inquiets, des fièvres intermittentes et un malaise général avant d'arriver à ses effets les plus funestes.

Veuillez donc, Messieurs, d'après ce mémoire, si j'ai été assez heureux pour vous convaincre, faire connaître,

Qu'on peut s'assurer positivement de la quantité d'ergot existant dans une masse de blé bien mêlée, en nétoyant seulement un tiers de décalitre de ce mélange, et en pesant les résultats ;

Qu'on peut réduire l'ergot, par des moyens très-simples et peu coûteux, au centième du poids du seigle, et qu'alors ses qualités malfaisantes sont amorties;

Et qu'enfin il n'en coûtera, pour un si grand bienfait, que le sacrifice de quatre à cinq pour cent, au plus grand nombre des propriétaires de seigle, et que ceux qui seraient forcés de perdre jusqu'à un douzième, jusqu'à un huitième en sentiront l'extrême nécessité, puisqu'au moins les parties à eux restantes prendront de la valeur dans le commerce, ou leur seront utiles pour leur consommation journalière, ce qui était impossible dans l'état de mélange où elles se trouvaient auparavant.

Quant aux mesures administratives que je pourrais proposer, vous trouverez sûrement très-convenable que je ne fasse part de mes vues sur ce point que dans le cas où l'autorité jugerait à propos de les connaître.

***Tableau** des frais et de la perte à subir en proportion de la quantité d'ergot contenu dans un hectolitre de seigle* (*).

QUANTITÉ DE L'ERGOT relativement au seigle, avec lequel il se trouve mêlé	QUANTITÉ d'ergot à ôter pour le réduire à 1 centième.	FRAIS DE CRIBLAGE ET DÉCHETS évalués en argent.	s.	d.	TOTAUX DES FRAIS et pertes par hectolitre. f.	s.	d.
à un centième, le grain peut être mangé sans danger, et n'exige aucun frais.	—						
à $\frac{1}{80}$me.	0 liv. ½ l.	½ livr. de déchet occasionne une perte de......	»	6	0	2	6
		Criblage d'un hectolitre.....	2	»			
à $\frac{1}{60}$me.	1 liv. »	1 liv. de déchet.	1	»	0	5	»
		Criblage	2	»			
à $\frac{1}{40}$me.	2 liv. ½	2 liv. ½ de déchet	2	6	0	5	»
		Criblage.....	2	6			
à $\frac{1}{20}$me.	6 liv. »	6 liv. de déchet.	6	»	0	8	6
		Criblage.....	2	6			
à $\frac{1}{15}$me.	8 liv. ½	8 liv. ½ de déchet	8	6	0	11	6
		Criblage.....	3	»			
à $\frac{1}{10}$me.	13 liv. ¼	13 liv. ½ de déch.	13	6	0	17	6
		Criblage.....	4	»			
à $\frac{1}{5}$me.	28 liv. ½	28 liv. ½ de déch. font perdre 1 fr.	8	0	1	14	6
		Criblage.....	6	6			

(*) Je me suis servi des dénominations anciennes pour être compris plus facilement des habitans des campagnes.

RAPPORT

Fait au nom de la Section d'Agriculture, sur plusieurs observations adressées à la Société et relatives à l'ergot du seigle.

Par M. le comte de TRISTAN.

Séance du 15 février 1822.

MESSIEURS,

Votre section d'agriculture et d'histoire naturelle, dans le rapport qu'elle a eu l'honneur de vous présenter le 21 décembre dernier, a formé le vœu que de nouvelles recherches fussent faites sur l'ergot du seigle, dont une partie de la Sologne a tant à se plaindre. Ses désirs ont été accomplis. Plusieurs de nos collègues ont étudié cette singulière production dans sa nature botanique, dans sa composition chimique et dans ses rapports avec l'économie rurale. C'est sous ce dernier point de vue que l'a envisagée M. de la Giraudière, dans un mémoire dont vous avez entendu la lecture avec intérêt, et que la section vous propose de faire imprimer en entier. Vous devez aussi prendre connaissance de la lettre que M. Barbé de

Luz vous a adressée sur le même sujet, et que M. le secrétaire général nous a provisoirement communiquée ; mais à l'égard de cette lettre et de plusieurs autres notes qui nous sont parvenues, la section a pensé qu'on s'exposerait à des répétitions si on les publiait séparément, elle a cru qu'il valait mieux en extraire ce qu'elles contiennent de plus intéressant, et vous le présenter ainsi qu'il suit, sous la forme de rapport.

M. Tessier, d'abord dans son Traité des maladies des grains, puis dans le t. 4 de l'Agriculture de l'Encyclopédie, a donné un long et précieux mémoire sur l'ergot ; les observations chimiques ou botaniques faites depuis se trouvent exposées par M. Virey dans le Journal de Pharmacie, année 1817, p. 175. En ne considérant l'ergot que botaniquement, les opinions sont partagées en deux systèmes principaux : MM. Decandolle, Paulet, etc., le regardent comme une plante cryptogame particulière, une sorte de champignon développé dans la fleur du seigle. D'autres botanistes pensent que c'est une simple dégénérescence, une maladie de l'ovaire lui-même : cette opinion est adoptée par MM. Vauquelin et Virey. Le premier cite en sa faveur les résultats de la belle analyse chimique qu'il a faite ; le second y joint des observations botaniques faites ou répétées par lui. Tel était l'état des choses d'après le dernier ou-

vrages que nous avons cité. Le *Dictionnaire des Sciences Naturelles* (de même que M. Tessier) rapporte aussi que plusieurs naturalistes ont attribué l'ergot à la piqûre d'un insecte ; mais il rejète et combat cette idée. Vous remarquerez, Messieurs, que pour admettre cette cause il faut adopter l'opinion de MM. Vauquelin, Virey, etc. ; car la piqûre d'un insecte peut bien causer une maladie au grain ou à l'ovaire, mais non pas faire naître une plante particulière. Il résulte de-là que parmi les notes que nous avons reçues il n'y a pas dissidence à cet égard. Quoique M. Barbé de Luz, notre correspondant, attribue l'ergot à la piqûre d'un insecte, tandis que MM. Mallet et de Tristan le regardent comme une maladie de l'ovaire sans en assigner la cause immédiate. Sur cela nous nous permettrons seulement de dire que l'explication donnée par M. Barbé nous semble exiger, pour être admise, des observations plus positives et plus détaillées que celles qu'il nous a transmises. M. de Tristan appuie son opinion de plusieurs faits cités par M. Virey : il a observé comme lui et comme M. Tessier (*Dict. d'Agric.* de l'Encyc. t. 4. p. 240), des grains d'ergot dont une partie avait conservé la couleur et l'apparence des tégumens du grain de seigle, et cette partie était située latéralement, mais vers le sommet de l'ergot ; sous cette portion d'enveloppe dorée, était une

petite couche de farine qui paraissait peu ou point altérée. Ces grains étaient donc très développés lorsqu'ils avaient été attaqués par la maladie, ou bien l'altération de la partie inférieure du grain n'avait point empêché l'accroissement et la maturation de la partie supérieure restée saine. Il paraît vrai en général que c'est la partie inférieure qui éprouve principalement le mal; mais le plus souvent le haut de l'ovaire, qui semble s'être assez développé, ne se remplit point par le périsperme farineux et se dessèche; on le voit fréquemment sous la forme d'un petit appendice sec et contracté, terminant le sommet des grands grains d'ergot. M. de Tristan a vu en outre, sur la base de plusieurs ergots, les deux écailles florales du seigle; celles que Schreber, Wildenow, etc., appèlent nectaires, que d'autres nomment squamules ou corolles, et que Beauvois appelle lodicules. Dans cet état elles ont paru velues, comme Beauvois les a décrites dans leur état naturel, ou plutôt elles sont frangées par leur bord, mais leurs dimensions étaient augmentées; elles participaient à la couleur de l'ergot, et elles étaient insérées des deux côtés de sa pointe inférieure; cette pointe était ordinairement blanchâtre et peu colorée. Il résulte de cette observation que le réceptacle des organes sexuels est lui-même attaqué par ce mal, et que prenant avec l'ovaire un accroissement in-

solite, il lui reste uni lorsqu'il ne se détruit pas par une espèce de putréfaction, ce qui est le cas le plus ordinaire. La plupart des observateurs ont remarqué la substance incolore, gluante et sucrée qui humectait les épis, particulièrement ceux infectés d'ergot : M. Tessier avait déjà fait cette observation (L. c. p. 243).

Quant au petit ergot, qui a attiré plus particulièrement cet hiver l'attention de la société; presque tous ceux qui s'en sont occupés le regardent comme dû à la même cause que le grand; il y a lieu de croire que c'est la même maladie survenue à une époque où l'ovaire était plus avancé, et où ses membranes étaient plus robustes. C'est particulièrement sur quelques grains de cette nature que M. Mallet a remarqué et vous a fait voir la rainure longitudinale naturelle au grain du seigle, ce qui fournit un motif de plus de penser que l'ergot n'est que l'ovaire malade et déformé. M. Fougeron fils, notre collègue, a encore confirmé l'identité des deux ergots, en répétant sur le petit quelques-unes des expériences analytiques entreprises sur le grand, et particulièrement celles que M. Vauquelin a rapportées dans son mémoire (1).

---

(1) L'eau bouillie sur cette substance pulvérisée a pris une teinte violette que les acides ont rendue plus rouge :

M. de Tristan a inutilement cherché dans les grains ergotés à distinguer le périsperme d'avec l'embryon, on ne voit qu'une seule masse à peu près homogène. Si la formation des parties intérieures de la semence se faisait par une voie analogue à la cristallisation, on pourrait croire que le départ ne s'est pas fait entre l'embryon et son périsperme. Cette remarque et les résultats de l'analyse, cités ci-dessus, s'accordent assez avec une hypothèse de M. Tessier : il se peut, selon lui, que ce soit l'embryon lui-même qui ait prit un accroissement contre nature. Au reste le petit ergot ne

---

cette décoction a exhalé après deux jours une odeur putride insupportable. L'eau alcaline a développé une couleur rouge, assez intense. L'alcool s'est emparé, à l'aide de la chaleur, d'une matière colorante, jaune rougeâtre, dont la saveur était fort âcre. L'iode, ce réactif si sensible pour découvrir les plus petites portions d'amidon, n'a pu faire apercevoir la moindre trace de fécule amilacée.

Un grain d'ergot présenté à la flamme d'une bougie a brûlé à la manière des semences huileuses : une plus grande quantité, chauffée dans un creuset, a répandu des vapeurs épaisses et empireumatiques, et a laissé un charbon brillant difficile à incinérer.

Une pression forte et prolongée a fait paraître des traces de l'huile qui existe dans l'ergot.

(Fougeron fils.)

paraît pas être une production particulière à cette année, mais il est ordinairement moins abondant, ce qui, joint à sa petite taille, empêche qu'il n'attire autant l'attention. M. Tessier en a parlé; il remarque que les grains de petit ergot ne sont presque jamais solitaires dans un épi, et que la plante qui le porte est plus languissante (L. c. p. 240); il paraît néanmoins que celui que nous avons observé diffère un peu de celui vu par M. Tessier, car cet habile observateur dit : « Enfin le petit ergot qui résiste aux trois moyens « précédens (le criblage, le van et le ventage), « se séparerait, à ce que je présume, d'après quelques essais, si on mettait le seigle dans des baquets remplis d'eau qu'on agiterait, car il s'élève à sa surface à cause de sa légèreté » (L. c. p. 283). Il est constaté au contraire que le nôtre va au fond de l'eau, quoique cette expérience ait été faite plusieurs mois après la moisson, et par conséquent à une époque où le grain avait eu le tems de sécher.

M. Barbé s'est attaché plus particulièrement à examiner l'ergot dans ses rapports avec l'économie rurale; ainsi que plusieurs autres de nos collègues, il pense que les seigles qui ont été frappés de grêle sont plus sujets à l'ergot. C'est là, selon lui, une cause prédisposante, car nous avons dé-

jà dit qu'il regarde la piqûre d'un insecte comme étant la cause immédiate de ce vice ; il partage aussi l'idée assez généralement adoptée que l'humidité du terrain ou de la saison favorise la formation de l'ergot ; en conséquence il conseille de corriger cette humidité par des rigoles, des marnes, des fumiers, et de fortifier les semences par des chaulages. Mais enfin quand une récolte se trouve gâtée par l'ergot, M. Barbé propose, comme M. de la Giraudière, un criblage soigné, et il indique spécialement l'emploi des cribles nommés *l'alainier* et *la passoire*; mais M. de la Giraudière donnant sur cette opération des détails beaucoup plus étendus, nous renvoyons à cet égard à son mémoire ; nous ajouterons néanmoins que M. Barbé n'a pas, à beaucoup près, aussi bien réussi que M. de la Giraudière à purger son blé d'ergot ; à la vérité, après avoir fait usage du crible, M. Barbé emploie le lavage, et par ce procédé il enlève au grain une poudre noire qui le salissait. Si nous pensons qu'il en résulte un avantage pour le blé nétoyé comme celui de M. Barbé, cette opération, qui d'ailleurs doit entraîner des frais et de l'embarras, est inutile au blé de M. de la Giraudière.

Nous n'entrerons pas dans d'autres détails sur les résultats obtenus par M. Barbé ; ils prouvent

que même sans pousser le nétoyage aussi loin qu'il est possible, on peut encore tirer quelque parti du grain mêlé d'ergot, pourvu toutefois que ce ne soit pas dans une trop forte proportion; mais sur cela encore, M. de la Giraudière, donnant des calculs précis, satisfait plus complètement à la question. Nous remarquerons néanmoins que d'après les échantillons remis par M. Barbé, il paraît que cet agriculteur croit que l'ergot peut être employé sans inconvénient à beaucoup plus grande dose que ne le suppose M. de la Giraudière; mais il nous semble que, dans un tel sujet, il vaut mieux se livrer à un excès de précaution que de rassurer sur l'emploi d'un aliment dangereux.

Au reste, relativement aux suites fâcheuses de l'usage de l'ergot, on ne saurait mieux faire que de consulter le mémoire de M. Tessier déjà cité, à moins qu'on ne veuille traiter de nouveau ce sujet.

PROGRAMME

Du prix proposé par la Société de Médecine, Chirurgie et Pharmacie du département de l'Eure, pour être décerné dans sa Séance publique de 1823.

Depuis trois ans, la société de Médecine, Chirurgie et Pharmacie du département de l'Eure a proposé successivement des questions relatives aux différentes espèces d'Hydropisies, et comme ce sujet important mérite d'être suivi, elle propose pour sujet du Prix qu'elle décernera en 1823, la question suivante :

Déterminer les différentes espèces d'Hydro-rachis ou Hydropisie du canal rachidien, en indiquer les causes, les différences, suivant l'âge, les signes caractéristiques, le traitement et les altérations observées dans les parties qui en sont le siége.

Le Prix est une médaille d'or de la valeur *de deux cents francs.*

Une médaille d'argent sera décernée à l'auteur du Mémoire qui aura le plus approché du prix.

Les Mémoires, écrits en français ou en latin, devront être parvenus, *francs de port*, à M. *L.-H. Delarue*, Pharmacien à Evreux, Secrétaire de la société, avant le premier janvier 1823.

La Société proposera successivement les autres questions qui lui restent à examiner.

OBSERVATION

Sur une dysphagie, causée par une altération de l'œsophage.

Par M. Carrière.

Séance du 15 Mars 1822.

Le mot dysphagie, d'après son étymologie, signifie difficulté d'avaler; mais dans le langage médical, il exprime la difficulté de la déglutition. La dysphagie n'est donc qu'un symptôme d'une lésion des organes qui transmettent les alimens de la bouche dans l'estomac.

Les nosologistes en reconnaissent beaucoup d'espèces différentes, d'après les causes nombreuses qui les produisent.

Mon intention n'est pas de les examiner et de présenter à la Société une nouvelle monographie d'une affection bien connue; l'observation que j'ai l'honneur de lui offrir, m'a paru importante par la gravité des désordres, l'influence plus ou moins

favorable pour les combatre et par les considérations qui en découlent.

OBSERVATION.

M. Collet, négociant à Orléans, âgé de 60 ans, d'une forte constitution, s'était toujours bien porté; quoiqu'ancien militaire, il ne se ressentait en rien des fatigues de la guerre. Mais des procès de famille, des contestations sans cesse renouvelées sur des intérêts pécuniaires troublèrent son repos et portèrent atteinte à ses fonctions digestives. C'est à cette cause déterminante que je crois devoir attribuer le développement des accidens dont il a été la victime. Personne n'ignore qu'à une certaine époque de la vie les chagrins ont une influence fâcheuse sur les principaux organes, et produisent à la longue des altérations de leur tissus.

Vers le mois d'avril 1821, M. Collet éprouva quelque dégoût et un sentiment pénible vers la la région épigastrique; il lui semblait, disait-il, que les alimens ne pouvaient plus passer: l'application des sangsues à l'anus, un léger purgatif et l'usage des sucs de cerfeuil et de cresson rétablirent l'appétit; mais la difficulté d'avaler augmenta. Examinée le plus profondément possible, la gorge n'offrait rien de remarquable; à l'extérieur du col,

et surtout dans la direction de l'œsophage, on ne découvrait aucune tuméfaction; la pression n'excitait pas la moindre douleur; le malade lui même, en plaçant le doigt sur la partie antérieure de la poitrine, rapportait l'obstacle à peu près au tiers inférieur de l'œsophage : des sangsues appliquées à la gorge, le plus près possible du sternum, furent sans effet. Le 15 juin les boissons ne passaient plus qu'avec une peine extrême. M. le docteur Jallon ayant été appelé en consultation, nous convînmes d'appliquer un vésicatoire à la gorge, des sinapismes entre les deux épaules, et de donner intérieurement le muriate de mercure doux : moyens inutiles, le mal fit des progrès. Convaincus de la nécessité de reconnaître exactement la nature de la maladie, nous prîmes le parti d'explorer l'œsophage au moyen d'une sonde de gomme élastique. Arrivée au tiers inférieur, la sonde rencontra un obstacle qu'elle ne put franchir ; le malade éprouvait d'ailleurs une toux suffocante, et des envies de vomir qui nous forçaient de suspendre nos recherches. Déjà M. Collet avait perdu son embonpoint, son teint se décolorait : le malade désirant consulter les médecins de la capitale, nous l'adressâmes à M. Dupuytren qui conseilla, pour tout traitement d'introduire, dans l'œsophage une longue bougie formée de cordes à boyaux, qu'on laisserait séjourner pendant quatre ou cinq

heures afin d'opérer une dilatation mécanique. Ce moyen était impraticable à cause des soulèvemens d'estomac, et surtout de la toux suffocante qu'excitait la présence de la sonde. Cependant M. Collet pouvait à peine avaler quelques cuillerées de bouillon et d'eau, nul aliment solide n'arrivait dans l'estomac : on lui donnait tous les jours des lavemens de bouillon gras et de jaunes d'œufs sans arrêter l'épuisement de ses forces; le danger était imminent, nous crumes indispensable de renouveler nos tentatives; une bougie élastique, mince, telle que celle dont on se sert dans le rétrécissement du canal de l'urètre, pénétra un peu plus avant que lors de notre premier essai. Au bout de trois ou quatre jours elle pénétra dans l'estomac; alors on remplaça la bougie par une sonde creuse, dont le mandrin en baleine lui donnait la souplesse et la solidité convenables; c'est au moyen de cette sonde qu'on se hâta d'injecter dans l'estomac des boissons nourrissantes dont le malade éprouvait le plus pressant besoin : tantôt on introduisait des bouillons gras, de la crême de riz très-liquide, du lait chaud sucré, etc.; tantôt de la limonade, de l'eau avec du sirop de groseilles ou d'orgeat pour satisfaire la soif.

Cette opération se répétait deux ou trois fois par jour; la quantité de liquide injecté s'élevait journellement à plus de deux pintes, et je ferai

observer que les digestions n'en furent point laborieuses, qu'il n'y eut jamais ni dévoiement ni envie de vomir.

Graduellement on réussit à introduire avec assez de facilité des sondes œsophagiennes d'un très-gros calibre ; ces sondes avaient le double mérite de dilater davantage le canal et de permettre l'injection d'alimens plus épais et plus substantiels. Pendant plus d'un mois on n'employa pas d'autre moyen de nourrir le malade, et il n'avait rien de pénible. Un matin la sonde éprouva plus de résistance que de coutume; je me disposais à la retirer, lorsque des efforts de toux et de vomissement chassèrent une grande quantité de sanie infecte, avec des débris d'une substance charnue, désorganisée, crépitant sous le scalpel. Dès ce moment les sondes passèrent plus facilement, et quelques jours après la déglutition commença à s'opérer. Heureux de pouvoir manger un peu de soupe, un œuf frais, etc., sans le secours d'une sonde, le malade se ranimait et concevait l'espérance d'une guérison complète; mais son espoir ne fut pas de longue durée. Le 15 août il me fit appeler, et me dit que le matin en mangeant sa soupe il lui était survenu une toux violente avec expectoration abondante, et qu'il était menacé de suffocation dès qu'il avalait une seule goutte d'eau; ce sont ses expressions.

Il était facile de juger que l'œsophage était perforé et que les liquides entraient dans la poitrine.

Comme il éprouvait une soif dévorante, occasionnée par la toux, la fièvre et la chaleur qui qui était très-forte ce jour là, M. Collet me pria de lui passer la sonde pour lui injecter quelque boisson rafraîchissante. Je m'aperçus bientôt à l'air qui sortait par l'ouverture de la sonde et par la toux suffocante qu'elle produisait, que j'avais pénétré dans la poitrine et non dans l'estomac : je me refusai à faire de nouvelles tentatives jusqu'à l'arrivée de M. Jallon qui partagea mon avis, celui de ne pas s'exposer à provoquer de plus graves accidens par des essais réitérés.

Le lendemain on réussit à introduire une sonde d'un très-petit calibre dans l'estomac; quelques jours après on injecta par la sonde un demi-verre de boisson; à l'instant même le malade tomba à la renverse sans connoissance, et comme frappé de la foudre : toute la boisson avait passé dans les poumons, et ce n'est pas sans peine que ces organes s'en débarrassèrent.

Dès ce moment il fallut renoncer à l'usage des sondes; le malade se lavait continuellement la bouche avec des boissons raffraîchissantes, trois fois par jour il recevait un lavement nourrissant : on pouvait d'autant plus compter sur ce moyen que les organes digestifs étaient sains. Eh bien, plus

ces lavemens étaient nourrissans, moins les intestins pouvaient les conserver, plus ils exhalaient, en sortant, au bout de peu de minutes, une odeur fétide : ils ne paraissaient pas avoir produit l'effet désiré.

La toux était continuelle, l'expectoration purulente. M. Collet vécut dans ce déplorable état à peu près vingt jours, et il succomba le 15 septembre, six mois après l'invasion apparente du mal.

AUTOPSIE CADAVÉRIQUE.

L'ouverture du corps a fait voir l'œsophage détruit dans une étendue de deux pouces au moins, à un pouce et demi au-dessus de son passage à travers le diaphragme ; les deux bouts de ce canal flottaient dans un ulcère considérable qui avait rongé du coté droit la cloison du médiastin postérieur et avait altéré le poumon droit dans une assez grande étendue ; cet ulcère livide et sanieux paraissait le résultat de la perforation de l'œsophage et de l'épanchement des liquides, soit injectés, soit introduits par les efforts d'une déglutition incomplète ; l'estomac et les intestins ne présentaient aucune altération.

Il est facile de reconnaître que cette maladie était au-dessus des ressources de l'art ; mais on

remarquera combien l'introduction des sondes a été avantageuse, puisqu'elle a fourni le moyen de nourrir le malade avec une extrême facilité pendant plusieurs mois; qu'elle a concouru à dilater l'œsophage au point de rendre la déglutition possible; qu'elle a donné l'espoir d'une guérison complète, espoir qui, dans une circonstance moins grave, pouvait se réaliser.

On a proposé d'introduire des sondes, soit par les narines, soit directement par la bouche; le premier moyen a l'inconvénient d'exciter l'éternuement; d'ailleurs le volume et la longueur des sondes œsophagiennes se prêteraient mal aux sinuosités du nez et à l'angle qu'il forme avec l'arrière-bouche; le second chatouille davantage le partie postérieure de la langue, et provoque le vomissement. Si l'on y fait attention, il n'est pas impossible de passer sous la glotte et d'entrer dans le larynx. Voici la précaution qui m'a réussi : j'abaissais la glotte avec le doigt indicateur de la main gauche, et je portais la sonde sur la partie latérale droite du pharynx; lorsqu'elle était un peu avancée dans l'œsophage, je retirais promptement mon doigt, et je la conduisais dans l'estomac.

Quant aux lavemens nourrissans, je déclare qu'ils m'ont paru très-peu utiles. Comme je l'ai dit, ils sortaient d'autant plus promptement qu'ils

étaient plus substantiels, et mon observation s'accorde avec les notions les plus élémentaires de la physiologie qui ne permettent pas de croire que des alimens adressés à nos derniers intestins puissent suffire long-tems à la nutrition, lorsqu'on sait que la nature a pourvu l'homme de l'appareil digestif le plus étendu et le plus compliqué; appareil dont la lésion, dans une de ses parties seulement, nuit si évidemment à l'assimilation des substances nécessaires à la conservation de la vie.

OBSERVATIONS

Sur la descente ou prolapsus de la matrice à différentes époques de la grossesse,

Par M. Sue.

Séance du 7 décembre 1821.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Au mois de juillet 1792, une femme agée de 30 à 35 ans, d'une forte constitution, et qui se trouvait à la fin du neuvième mois de sa grossesse, se plaignit vers les 4 heures du soir de quelques douleurs pour accoucher. Dans le cou-

rant de la nuit une tumeur assez volumineuse parut hors de la vulve, et donna des inquiétudes aux assistans.

Appelé dans la matinée du lendemain, je reconnus que cette tumeur était formée par les deux tiers de la matrice, et qu'elle contenait un enfant.

Les douleurs étaient fréquentes, mais très-faibles. La dilatation de l'orifice utérin se faisait aussi très-lentement. Jugeant que le travail pourrait être long, et qu'il offrirait des difficultés, j'engageai cette femme qui était très-pauvre, à se rendre à l'Hôtel-Dieu, dont j'étais alors un des chirurgiens-accoucheurs.

La nuit suivante, la matrice ayant acquis plus d'énergie, sortit presqu'en totalité et descendit jusqu'aux genoux; la dilatation alors augmenta, et l'accouchement d'un enfant à terme et vivant eut lieu le 15 vers les 9 heures du matin. La délivrance se fit avec facilité et la matrice fut réduite aisément.

Les suites de couches furent très-heureuses; la malade ne garda le lit que pendant une semaine; Enfin la matrice me paraissant avoir de la tendance au relâchement, je plaçai un pessaire pour prévenir la récidive de la descente. Quelques jours après, cette femme sortit de l'Hôtel-Dieu parfaitement rétablie. Il ne sera pas inutile d'observer

qu'elle avait déjà eu plusieurs enfans et qu'elle n'avait jamais annoncé de disposition à la descente de matrice.

II.me OBSERVATION.

Le 25 octobre 1798, je fus appelé rue de l'Ange, pour donner mes soins à une femme agée de 28 ans, et grosse d'environ 5 mois. Elle se plaignait de violentes coliques qui étaient accompagnées d'une perte inquiétante; je la fis mettre au lit, et lui conseillai l'usage d'une boisson acidulée. Je fus obligé de la quitter et je ne pus la revoir que 3 à 4 h. après; à mon retour je trouvai la matrice entièrement sortie du bassin. Un ulcère de la figure d'un croissant occupait les deux tiers de la circonférence de son col. La perte et les douleurs persévérant, la malade accoucha sur les 7 heures du soir, d'un enfant qui donna des signes de vie pendant quelques minutes. La délivrance eut lieu immédiatement après l'accouchement, et la matrice fut réduite sans difficulté.

Je conseillai quelques injections adoucissantes, et ensuite l'usage d'un pessaire; mais la malade n'employa aucun de ces moyens, ce qui ne l'empêcha point de se rétablir parfaitement. Elle a eu depuis plusieurs couches à terme et qui se sont très-heureusement terminées.

IIIme. OBSERVATION.

En septembre 1816, M. Rhuby, chirurgien à Patay, me fit appeler pour une dame agée de 21 ans, qui était dans le travail de l'accouchement et dont la matrice avait totalement franchi la vulve ; éclairé par les deux faits que je viens de rapporter, je crus pouvoir rassurer la malade et toute sa famille qui paraissaient fort alarmées sur les suites de cet état. 18 heures se passèrent sans changement bien remarquable. Forcé alors de quitter la malade je n'hésitai point cependant à annoncer que l'accouchement ne tarderait pas long-tems à se faire. J'appris en effet le lendemain qu'il s'était heureusement terminé 6 h. après mon départ. L'enfant avait 7 mois et vécut 5 heures. La matrice fut replacée sans peine après la délivrance, et 15 jours après la malade se trouva parfaitement rétablie.

NOTICE

Sur la vie et les ouvrages de M. DURZY, Conseiller à la Cour royale d'Orléans, membre de la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la même ville.

Par M. DE LA PLACE de MONTÉVRAY.

Séance du 1.er mars 1822.

MESSIEURS,

Toutes les fois que des hommes dont les vertus et les talens offrent à leurs concitoyens d'heureux présages, n'apparaissent au siècle qui les voit naître que pour faire succéder de prompts regrets à de légitimes espérances, les âmes sensibles ne murmurent pas contre les décrets de la Providence, dont il ne leur appartient pas de sonder les profondeurs; elles se soumettent, mais elles pleurent.

Telle est, messieurs, la douloureuse sensation que vous fait éprouver la mort prématurée de M. Durzy, que jeune encore, vous veniez d'appeler en partage de vos honorables travaux (1).

---

(1) M. Durzy a été admis à la Société le 31 août 1821.

Marie-Pierre-Henri Durzy, issu d'une famille de très-ancienne bourgeoisie, plusieurs fois honorée par l'exercice des charges municipales, naquit à Montargis, département du Loiret, le 24 avril 1788. Son père, avocat distingué dans la même ville, y mourut à l'âge de 34 ans, universellement regretté. Son décès fut, quelques années après, suivi de celui de sa vertueuse compagne (1), et tous deux laissèrent à leur fils unique en bas âge, une fortune honnête et l'exemple de leurs vertus.

Le jeune Durzy était digne de recueillir ce double héritage. Doué de dispositions heureuses, d'une grande facilité et d'une imagination vive, mais sans écarts, il fit d'excellentes humanités à une époque de troubles et de délire, où les progrès dans les lettres, peu encouragés et faiblement dirigés, ne pouvaient être obtenus que par ceux-là seuls qui sentaient le besoin et les charmes de l'instruction.

Ainsi disposé il suivit avec distinction son cours de droit dans la faculté de Paris, où dès-lors le goût des bonnes études s'était ranimé. Il ne quitta les bancs de l'école que pour s'asseoir sur ceux du premier barreau de la France. Par son assiduité, par ses essais, tant aux audiences de la Cour et des tribunaux qu'aux utiles conférences

---

(1) Née *Hureau*, de Montargis.

encouragées par les plus célèbres jurisconsultes de la capitale, il se prépara à entrer dans la carrière de la magistrature, où bientôt il devait obtenir un avancement aussi rapide que mérité.

Conseiller-Auditeur à la Cour d'Orléans, en décembre 1812, il remplit ses devoirs avec un zèle dont il obtint bientôt la récompense. Appelé en la même qualité à la Cour royale de Paris en décembre 1815, il én fut tiré au mois de février suivant, nommé alors à une place de Conseiller titulaire à celle d'Orléans.

Un tact sûr, un discernement et une maturité d'esprit dignes d'un âge plus avancé, un besoin de s'instruire qui surmontait tous les obstacles, une conscience timorée qu'il ne parvenait à satisfaire qu'après avoir envisagé tous toutes les faces les contestations qu'il avait à juger; telles étaient les qualités qui, comme magistrat, le recommandaient à l'estime publique, lorsque les suites d'une maladie, contre laquelle il eut à lutter dès le berceau, l'ont arrêté au milieu des honorables destinées qui lui étaient préparées. Une lésion des principaux organes de la vie, qui du cœur s'est étendue aux poumons, a condamné à un état habituel de malaise et de souffrances, son enfance, sa jeunesse, sa vie entière, dont il vit arriver le terme le 5 janvier 1822 (*a*).

Dans la durée de ses fonctions judiciaires,

M. Durzy avait souvent regretté que les moyens d'instruction ne se trouvassent pas toujours à portée des magistrats qui les recherchent. Dominé par cette pensée, la veille du jour où frappé d'apoplexie il tomba pour ne plus se relever, il rédigea son testament dont la clause la plus remarquable est un legs à la Cour royale d'Orléans, de la somme de 6,000 fr. pour être employée en achat de livres de jurisprudence et former la bibliothèque de cette Cour (*b*). Ses héritiers, faits pour apprécier toutes les idées grandes et généreuses, se sont associés à la libéralité du fondateur par la manière franche dont ils ont applaudi à cette noble disposition (*c*). Qu'ils acceptent donc aussi leur part de la gratitude des hommes de bien !

Dans la vie privée, M. Durzy se montra ami sûr et collègue obligeant; il fut recherché par la bonne société, dont les agrémens de sa conversation faisaient les délices. Aperçus neufs, idées finement exprimées, anecdotes placées à propos, sentiment parfait des convenances; ces divers avantages prêtaient à ses entretiens un charme que rehaussaient encore la politesse et la bienveillance qui en était l'âme.

Naturellement disposé aux affections tendres, M. Durzy éprouvait le besoin d'une compagne dans le sein de laquelle il eût épanché son cœur

sensible. Mais prévoyant la courte durée d'une existence qu'à chaque instant il sentait prête à s'échapper, et craignant d'enchaîner au lit d'un malade une jeune femme destinée par la nature à de plus douces émotions, il eut la délicatesse d'arrêter le zèle de quelques amis qui semblaient lui garantir le succès d'une négociation de mariage, séduisante cependant sous le double rapport des convenances réciproques et de son avancement personnel.

M. Durzy a offert, dans le cours de sa vie entière, le phénomène de l'âme la plus active, de l'esprit le plus laborieux unis à un corps faible et constamment en proie à la douleur. Convaincu qu'il n'existe pas d'alliance plus naturelle et plus féconde en productions heureuses que celle de la littérature avec la jurisprudence, ce fut dans la culture des belles-lettres qu'il chercha d'utiles distractions à ses travaux judiciaires, et du soulagement à ses souffrances; mais jamais il n'aspira à la célébrité qu'on obtient rarement sans compromettre les jouissances paisibles dont plus qu'un autre il savait apprécier les avantages. Aussi les compositions échappées de son porte-feuille ont elles toujours été couvertes du voile modeste de l'anonyme.

Ses ouvrages imprimés sont :

I. *Essai sur l'esprit de conversation et sur les moyens de l'acquérir*; par M. P. H. D...y,

ci-devant avocat à la Cour Royale de Paris. Paris, *Boucher*, 1819, in-8.° de 18 feuilles et demie. — Seconde édition. Paris, 1821 (1).

Il appartenait à M. Durzy de donner les préceptes d'un art dont il offrait le modèle. Son âme toute entière est peinte dans cette estimable production. Sous un titre simple, il donne beaucoup au-delà de ce qu'il promet; ce traité aurait pu être intitulé : *L'Art de bien vivre avec les hommes dans la société*. On y trouve de l'esprit, quelques études du cœur humain, une morale saine, parfois de la gaîté, souvent une douce mélancolie, mais par-dessus tout le sentiment de bienveillance qui caractérisait l'auteur. Le style ne manque ni de correction ni d'élégance, et la critique a très-peu à reprendre dans cet ouvrage. On peut cependant lui reprocher de n'être pas toujours exempt des abus d'une métaphysique quelquefois obscure; on désirerait aussi que l'auteur se fût montré plus sévère dans le choix des anectodes qu'il a semées dans son livre, et qu'il n'eût pas reproduit celles qui sont dans toutes les bouches, parce qu'elles se trouvent dans tous les recueils.

---

(1) Édition qui n'a de différence avec la précédente que la réimpression du titre et du faux titre, *Bibliographie de la France*, 1821, n.° 30, art. 3047.

II. *Guerre aux passions, ou Dictionnaire du modéré*; par M. D...y, royaliste constitutionnel. Paris, *Belin*, *Janet* et *Cotelle*, décembre 1821, in-8.° de 17 feuilles et demie.

Composition dans laquelle, avec une partie des qualités que nous avons signalées dans la précédente, on remarque dans le style des progrès assez sensibles pour faire présumer que si la mort n'eût pas si tôt brisé sa plume, l'auteur eût pris place un jour parmi nos meilleurs écrivains.

Ce dernier fruit des loisirs de M. Durzy, imprimé presqu'au moment où il se débattait contre le trépas, se ressent plus encore que le premier de cette mélancolie qui s'accroissait avec ses souffrances; de là l'excès des craintes qu'il concevait sur la situation politique de la France. La loi si sage que notre société s'est imposée de s'abstenir de toutes discussions de ce genre, nous prescrit un silence que nous garderons religieusement. Nous nous contenterons d'observer que le fond de cet ouvrage, que l'idée principale reproduite sous toutes les formes, est que l'exagération, dans les deux façons de penser dominantes, nuit seule à la tranquillité publique qui, suivant l'auteur, ne pourra jamais résulter que du triomphe des opinions moyennes et modérées.

M. Durzy, s'il eût survécu à la publication de cet écrit, y aurait peut-être trouvé la source de

plus d'un chagrin. Comme il froisse de puissans amours-propres, comme il ne tient pas toujours entre les deux systèmes qu'il combat, le parfait équilibre que son titre semble promettre, il a couru le risque de réveiller, bien involontairement sans doute, des passions qu'il était dans son vœu de calmer. Mais une justice que tous les hommes de bien aimeront à lui rendre, c'est qu'on trouve là, comme dans toute la vie de l'auteur, une profession franche et loyale de dévouement à la cause de la monarchie et au dogme sacré de la légitimité; c'est qu'on y reconnaît cette âme aimante dont toutes les infortunes éveillaient la sensibilité (1).

III. M. Durzy se permit assez souvent de présenter aux Muses un hommage qu'elles ne dédaignèrent pas. Membre de la société du Caveau moderne, il se plaisait à partager les aimables travaux de ses collègues. Leurs recueils et ceux qui, sous divers titres, conservent l'élite de nos poésies légères, recevaient presque chaque année du jeune magistrat des offrandes que leurs éditeurs ont accueillies et qui ne déparent pas ces gracieuses collections.

---

(1) Il a été rendu compte de ces deux ouvrages, savoir : du premier par le *Journal des Débats* (6 octob. 1821), et du second par la *Gazette de France* (17 décembre de la même année).

NOTES.

(*a*) M. Russeau, premier avocat général près la Cour royale d'Orléans, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, intimement lié depuis longues années avec la famille de M. Durzy, à qui dès son enfance il avait voué le plus tendre intérêt, a improvisé le 27 janvier 1822, aux obsèques et sur la tombe de son jeune ami, un discours qu'on nous saura gré de conserver.

Messieurs,

« Nous laissons dans ce dernier asile, le corps de M. Marie-Pierre-Henri Durzy, Conseiller du roi à la Cour d'Orléans, mais la mémoire de ce jeune magistrat vivra longtems dans le souvenir de ses collègues, de ses amis et de toutes les personnes qui ont connu ses nobles et généreux sentimens.

« Doué d'heureuses dispositions soigneusement cultivées, M. Durzy parut dans ce monde avec tous les avantages de l'esprit et du talent. Hélas ! ce fut un flambeau de courte durée : la mort vint l'éteindre presqu'au début de sa carrière, et ne lui permit pas d'accomplir sa trente-quatrième année.

« Mais s'il a peu vécu, il a beaucoup souffert. Animé du louable désir de remplir ses devoirs avec distinction et de satisfaire son goût pour l'étude, il chercha dans son courage les moyens de lutter contre les progrès effrayans d'une maladie longue et douloureuse. Il lui semblait qu'il dominait ses maux par l'effet d'une vive application. Bientôt la nature lui fit payer cher le triomphe de sa fermeté et quelques instans de gloire littéraire.

« Qui plus que lui pourtant méritait d'être complètement herreux ? Citoyen estimable, magistrat vertueux, ami sûr,

savant modeste, il emporte tous les regrets après avoir réuni tous les suffrages.

« Vous qu'il honorait à si juste titre, Messieurs, vous dont il partageait les travaux, vous savez quelle était sa douceur habituelle et quels charmes l'on goûtait dans ses entretiens; vous l'avez vu porter jusqu'au scrupule la crainte d'offenser ou de déplaire.

« La voilà donc refermée sur lui la tombe où aboutissent toutes les sollicitudes, toutes les illusions de la vie humaine ! Ah ! qu'elle lui soit légère cette terre qui recouvre sa dépouille mortelle (1), et croyons que le Dieu de miséricorde, après l'avoir éprouvé par tant de souffrances, recevra son âme dans son sein paternel. »

(*b*) *Extrait du testament olographe de M. Durzy, du 8 décembre* 1821, *déposé étude de* M.e *Mestier, notaire à Orléans.*

« Je donne et lègue à la Cour royale d'Orléans une
« somme de six mille francs pour être employée à l'a-
« chat des livres de droit. Je prie Messieurs De La Place,
« Président; Russeau, premier Avocat général; Cotelle et
« De Champvallins, Conseillers en ladite Cour, de vou-
« loir bien choisir et faire acheter ces livres et les dé-
« poser à la bibliothèque de la Cour. »

(c) M. Philippe-François Durzy, ancien lieutenant-colonel, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, demeurant à Montargis, oncle, héritier du côté paternel, et M. Francois-de-Paule Landré De Long-Champ, contrôleur des contributions directes, à Pithiviers, cousin germain, héritier de la ligne maternelle.

---

(1) *Sit tibi terra levis.*

RAPPORT

Fait à la Société, au nom de sa section d'Agriculture, sur les expériences des Sociétés de Lyon et de Toulouse, sur la vinification avec l'appareil Gervais, et comparaison de leur résultat avec ceux qu'on a obtenus à Metz et à Montauban;

Par M. DUGAIGNEAU.

Séance du 26 avril 1822.

MESSIEURS,

Vous avez chargé votre section d'Agriculture d'examiner le rapport fait à la Société royale du département du Rhône, sur la vinification avec l'appareil Gervais.

Il résulte peu de faits nouveaux de ce rapport. La commission de la Société du Rhône n'a fait pour ainsi dire qu'une expérience : elle a comparé deux cuves, l'une couverte avec l'appareil Gervais, l'autre également couverte, mais sans appareil. Cette expérience est certainement insuffisante pour la solution complète du problême, néanmoins elle a pu suffire à la commission pour déclarer que la cuve couverte de l'appareil n'a donné que vingt-cinq litres de plus que l'autre;

qu'elle a été seize jours de plus à cuver, et que le vin qu'on en a tiré présente toutes les qualités du vin d'un an. Ce vin, comparé à celui de l'autre cuve, a paru d'abord préférable, mais en continuant de le goûter et de l'examiner on a fini par reconnaître qu'il était réellement moins vineux, plus plat et moins coloré.

Tel est, Messieurs, le résultat de l'expérience dont les détails composent le rapport qui a été présenté à la Société du Rhône. Elle était trop incomplète pour mériter de vous occuper, et nous n'en aurions rien dit, si elle ne nous eût fourni l'occasion de vous entretenir de celles qui ont été faites en commun par l'Académie des Sciences et la Société royale d'Agriculture de Toulouse.

Ces dernières ont été faites avec toute l'exactitude et toute la précision qu'on pouvait désirer. Elles nous ont paru jeter le plus grand jour sur l'appareil Gervais, et nous ont semblé dignes de toute votre attention.

Les deux commissions réunies des deux Sociétés de Toulouse ont pensé que pour fixer les idées des propriétaires sur les avantages ou sur l'inutilité de cet appareil : « Il suffisait 1°. de s'as-
« surer de la perte qu'éprouve une cuve par le
« simple effet de l'évaporation résultant du libre
« accès de l'air pendant la durée de la fermen-
« tation ;

« 2°. De recueillir à part et mesurer exacte-
« ment la quantité réelle et totale du liquide
« condensé par le chapiteau ;

« 3°. De reconnaître la quantité de ce liquide,
« et s'il est susceptible, comme on l'annonce,
« de donner au vin plus de corps et un bouquet
« plus agréable. »

Pour arriver à ce résultat, les commissaires ont pris une cuve de quinze barriques de 316 litres chacune, et y ont fait adapter un appareil Gervais d'une dimension proportionnée. Ils se sont procuré ensuite trois tonneaux de soixante litres chacun, qu'ils ont placés les uns à côté des autres dans l'ordre suivant :

« N°. 1, défoncé et tout ouvert ;

« N°. 2, foncé et pourvu d'un tube plongeant dans l'eau à son extrémité.

« N°. 3, foncé et garni de l'appareil Gervais.

« Enfin la commission, pour éviter toute
« erreur et toute objection dans l'estimation
« du liquide à condenser par les chapiteaux,
« crut devoir avant tout, 1°. mesurer le liquide
« que pouvait contenir la rainure de chacun des
« deux appareils, car on les avait demandés et
« reçus sans l'échancrure qui s'y pratique ordi-
« nairement ;

« 2°. Mesurer ce que la rainure, toujours sup-
« posée de niveau, garderait de liquide après son
« évaporation par le robinet ;

« 3°. Vérifier si, les appareils toujours placés ho-
« risontalement, les vapeurs qu'ils seraient dans
« le cas de condenser suivraient en entier les pa-
« rois des chapiteaux, ou si une partie retombe-
« rait en gouttes détachées dans le tonneau ou
« dans la cuve, sans se rendre dans la rainure. »

Ces expériences préliminaires furent faites dans le laboratoire d'un des commissaires, et il en fut dressé procès-verbal.

Leur résultat fut « que le grand chapiteau posé
« de niveau contenait dans sa rainure 18 onces,
« poids médicinal, d'eau de rivière, dont 15 seu-
« lement s'écoulaient par le robinet, la rainure
« gardant les trois autres ; le petit chapiteau con-
« tenait 10 onces même poids, et il s'en écoulait
« 9 par le robinet.

A l'égard des vapeurs qu'on aurait pu pré-
« tendre retomber en gouttes détachées des cha-
« piteaux dans la cuve ou le tonneau, il fut reconnu
« qu'un matras à demi plein d'eau entretenu en
« ébullition, étant placé sous le grand et petit
« chapiteau de manière à ce que les vapeurs
« allassent frapper les dômes en abondance, pas
« une goutte n'est tombée sur une grande feuille
« de papier étendue au-dessous, et embrassant le
« col du matras, mais tout le liquide condensé
« suivit les parois et se rendit dans la rainure.

« Il en fut de même pour la grande cuve, où

« l'on remplaça la feuille de papier par un plat « plus large que l'appareil ; on reconnut en le « levant qu'il n'était rien tombé dedans. »

Cette expérience prouve de la manière la plus convaincante que rien de ce qui est condensé dans le chapiteau de l'appareil ne retombe dans la cuve, si ce n'est par la petite échancrure laissée à la rainure La suite fera connaître au juste la quantité de ce liquide.

Le 10 octobre, la vendange fut commencée, le raisin fut posé, foulé, et mis, en présence de la commission, dans trois tonnes qui contenaient chacune 551 k° ½ ; on procéda de suite à la clôture et au luttage des n°s. 2 et 3.

Cette opération fut finie le 11 vers midi, et dès huit heures du matin du lendemain la fermentation commença.

La grande cuve ne fut pleine, et sa clôture n'eut lieu que le 13 au matin.

Le 23, le vin de la cuve se trouva fait, on enleva le chapiteau, toute la liqueur condensée, tant celle qui sortit par le robinet que celle qui resta dans la rainure, fut pesée ; son poids fut de 73 onces, ou un peu plus de 4 l. ½, petit poids, d'eau distillée.

L'appareil de la tonne n°. 3 n'a fourni que 2 onces ¼ de liqueur, au lieu de 9 onces ½ qu'il aurait dû donner dans la proportion de la grande cuve.

« Mais le robinet de cette tonne, très-grossiè-
« rement construit, ainsi que les appareils dans
« toutes leurs parties, a toujours perdu un peu,
« malgré toutes les précautions prises pour le
« rendre étanche; la liqueur du petit chapiteau
« était fort chargée de rouille, celle de la grande
« cuve au contraire était très-claire. »

Le 25, les vins ayant été reconnus faits, on a procédé au décuvage des trois tonneaux; en voici le résultat :

« N°. 1 découvert, vidé jusqu'à épuisement
« complet, a donné .... 293 k° $\frac{3}{4}$.
« N°. 2 couvert, à tube plongeur. 330 $\frac{1}{2}$.
« N°. 3 couvert avec l'appareil. . 325 $\frac{1}{2}$.
« Pour se procurer le contrôle
« des pesées d'entrée en cuve,
« on a pris le poids des marcs
« non pressés, et l'on a trouvé
« que le marc du N°. 1 pesait. . . . 168 $\frac{1}{2}$.
« celui du N°. 2, se trouva peser 176
« et celui du N°. 3 .... 182 $\frac{1}{2}$.
« Ainsi le N°. 1 découvert a
« fourni tant en vin qu'en marc non
« pressé......................... 462 $\frac{1}{4}$.
« Le N°. 2 a donné.......... 506 $\frac{1}{2}$.
« Et le N°. 3................ 508

Il résulte de cette expérience que les deux tonneaux couverts, N°. 2 et 3 ont donné, à très-peu

de chose près, le même résultat, puisque la déperdition totale du N°. 2 a été de.... 45 k°

Et celle du N°. 3 de.............. 43 $\frac{1}{2}$.

Tandis que celle du N°. 1, qui était découvert a été de................. 89 $\frac{1}{4}$.

c'est-à dire du double de celle des deux tonneaux couverts.

Telle est donc, Messieurs, l'influence de l'action de l'air sur la cuve découverte, qu'il occasionne une déperdition considérable qui doit nécessairement varier d'après la température de l'atmosphère et différentes autres causes ou circonstances qu'il serait difficile de déterminer.

« Les vins ont été pesés; celui du N°. 1 découvert fut trouvé, à l'aréomètre de Beaumé, « peser un peu moins que l'eau distillée.

« Le N°. 2 a donné $\frac{1}{5}$ de degré de plus que « l'eau distillée.

« Le N°. 3, armé de l'appareil, s'est trouvé « parfaitement égal au N°. 2. Le vin des trois « tonneaux avait la même température que l'air « extérieur, et il était également clair; celui des « deux tonnes couvertes était plus riche en cou- « leur que le N°. 1 découvert.

Quant au goût, les commissaires n'ont pas cru qu'il fût possible d'en bien juger au moment du décuvage, ils ont remis à le faire plus tard.

« Enfin un litre de la liqueur sortie par le ro- « binet de l'appareil, a fourni à la distillation sept

« onces d'une eau-de-vie à 19 degrés, mais in-
« fectée d'un goût de fer-blanc, et deux onces
« d'une repasse très-faible. »

Ces différentes recherches ne décidant rien sur la plus grande supériorité que l'appareil devait donner au vin, la commission fit distiller, le 3 novembre, en présence de tous ses membres et de plusieurs autres personnes distinguées, au laboratoire de l'école de chimie, neuf litres de vin de chacune des trois tonnes, et jusqu'à la concurrence du tiers ou de trois litres de produit.
« L'eau-de-vie de la tonne N. 1, qui était dé-
« couverte, a donné, deux jours après la distilla-
« tion, 14 deg. $\frac{3}{4}$ faible; celle du N°. 2, 14 d. $\frac{1}{2}$,
« et celle du N°. 3, armée de l'appareil, 14 d. $\frac{1}{2}$.

« On a poussé la rigueur jusqu'à peser les
« vinasses, et elles ont toutes marqué le même
« poids à l'aréomètre, preuve démonstrative que
« les vins avaient été très-également épuisés de
« leur esprit.

« Il résulte invinciblement de cette expérience
« que les vins faits avec le chapiteau Gervais par-
« ticipent sans doute à tous les avantages pro-
« duits par la clôture, mais que dans le nombre
« il ne faut pas compter sur une augmentation
« de spirituosité. »

Conclusions générales.

Il résulte des faits exposés dans le rapport des commissions réunies de Toulouse, 1°. « Que le

« chapiteau de Mlle. Gervais ne donne presque « point de bénéfice, pas même un millième « d'augmentation de produit;

« 2°. Que la liqueur qui s'élève et se condense « dans le chapiteau n'est que de l'eau pour les « trois quarts, le surplus étant une simple eau- « de-vie infectée par le goût et l'odeur du fer- « blanc;

« 3°. Qu'il y a beaucoup à gagner à couvrir et « à fermer exactement une cuve pendant la fer- « mentation, en laissant, bien entendu, au gaz « une issue suffisante. C'est véritablement là, et « non dans le chapiteau que se trouvent les 10 « p. $\frac{0}{0}$ promis par Mlle. Gervais.

« La commission a obtenu dans ses expé- « riences 11 $\frac{1}{2}$ p. $\frac{0}{0}$, en comparant, comme il « était juste, le produit du tonneau N°. 1 au « produit moyen des tonneaux Nos. 2 et 3. »

Si maintenant, Messieurs, nous comparons les expériences qui ont été faites à Montauban, et dont M. le B. de Morogues vous a donné l'analyse dans votre séance du 9 novembre dernier, avec celles de Toulouse, nous verrons que les premières, quoique faites avec moins d'exactitude et de précision, ont offert sur les points les plus importans les mêmes résultats que les autres. Les expériences faites à Metz et à Lyon vous paraîtront aussi, en les comparant entre elles, s'accorder à prouver, 1°. Que les cuves garnies de l'appareil

Gervais ne rendent pas plus que celles qu'on s'est contenté de former, en laissant toutesfois une ouverture pour le dégagement du gaz;

2°. Que l'appareil ne contribue en rien à la spirituosité du vin, comme la distillation l'a démontré à Montauban et à Toulouse;

3°. Que la liqueur condensée dans le chapiteau se réduit à peu de chose, ainsi qu'on l'a vu par les expériences faites à Metz et par celles de la Société de Toulouse, qui n'a obtenu, sur une cuve de 4700 litres, que 4 liv. ½, petit poids, d'eau distillée.

Enfin, Messieurs, les expériences faites à Toulouse ont prouvé, de la manière la plus convaincante, qu'il ne tombe rien, absolument rien dans la cuve; que la liqueur condensée dans le chapiteau y reste en totalité, ou du moins à l'exception de la très-petite quantité qui s'écoule par l'échancrure laissée à la rainure.

Il faudra cependant convenir que M[lle]. Gervais aura rendu un service important, dont tout le public profitera gratuitement. Les expériences nombreuses et comparatives qu'on a faites dans tous les vignobles du royaume, à l'effet de constater les résultats avantageux qu'elle avait annoncés, auront du moins servi à prouver que les cuves couvertes sont beaucoup plus avantageuses que celles qui sont livrées à toute l'action de l'air.

CONSIDÉRATIONS

Sur l'importance de la solidité des roches dans la construction des grands monumens.

Par M. le Baron P. M. S. Bigot de Morogues.

Séance du 19 Avril 1822.

Dans un siècle aussi fécond en faits mémorables, les savans et les artistes ne peuvent contribuer d'une manière plus efficace à la gloire de la France, qu'en transmettant à la postérité le souvenir des grandes actions dont ils furent les témoins. L'histoire doit aux tems à venir une multitude d'exemples sublimes, et les écrits les plus profonds, sortis de la plume des auteurs contemporains, ne sauraient donner une idée suffisante du haut degré de nos connaissances et de la splendeur de notre patrie.

Il est donc digne des français de laisser de plus vastes monumens et d'éterniser le souvenir de leur haute civilisation par des édifices d'un ordre supérieur; mais c'est vainement qu'ils entreprendront de donner à leurs ouvrages ces formes grandioses, propres à subjuguer les suf-

frages de la postérité, tant qu'insoucians dans le choix des matériaux, et mesquins dans les dimensions des pierres qu'ils emploient, ils dédaigneront de leur donner la solidité capable de leur faire surmonter les orages qui se succéderont pour les détruire.

Si, comme Thèbes, Athènes et Rome, Paris devenait la proie des barbares; si, comme dans ces antiques cités, la faux du temps y avait accumulé ruines sur ruines, pense-t-on que les débris de la plupart de nos constructions les plus belles parvinssent comme ceux de Denderah et d'Héliopolis, à donner des leçons de sagesse à la postérité, en commandant tout à la fois son étonnement et ses suffrages.

Comparons dès aujourd'hui Paris et Versailles aux débris de Pestum, d'Agrigente, de Palmire et de Baalbeck, et les ruines de ces antiques cités triomphant des hommes et du temps, nous sembleront encore plus durables que tous nos plus modernes édifices; car ceux-ci, comme les jouets légers dont s'amuse notre enfance, sont la plupart détruits long-tems avant d'avoir atteint la vieillesse.

Le génie magnanime des français ne bornera pas leur grandeur à des conquêtes qui, malgré leur éclat sont déjà perdues pour nous. La main tutélaire de notre Roi saura rendre la paix plus

long-tems glorieuse que la guerre; elle ne se contentera pas de fonder des édifices peu capables de dépasser notre âge. L'illustre législateur qui a fixé notre état politique, doit à sa gloire des monumens indestructibles; les sages de l'antiquité n'ont pas fait plus que pour lui mériter la reconnaissance de leurs compatriotes; il nous a donné une constitution, et il a été le pacificateur de la France.

Et d'ailleurs quels témoins plus durables de la gloire d'un grand peuple, que les vastes ouvrages qui, perçant la nuit des tems, rappellent sa puissance, quand vainqueurs de trente siècles leurs superbes restes étonnent encore le voyageur par leurs proportions gigantesques, et par des formes majestueuses dignes de servir de modèle aux artistes les plus célèbres!

Qu'est devenue la gloire de ces nations guerrières qui épouvantèrent le monde par leurs exploits, mais qui, ennemies des sciences et des arts, ne transmirent à la postérité d'autres traces de leur pouvoir fugitif que le souvenir honteux de leurs crimes et de leurs fureurs, et ne laissèrent que des ruines pour témoins de leur courte existence?

Loin de leur ressembler, le peuple de l'Égypte ne se contenta point d'être le législateur du monde; ses illustres chefs ne crurent leur gloire as-

surée que par des monumens admirables. L'antique Thébaïde se revêtit des chefs-d'œuvre de l'art; le lac Mœris retint les inondations du Nil, pour rendre à ses bords altérés ses bienfaisantes eaux; Memphis s'enorgueillit des pyramides dont la grandeur dut en imposer aux conquérans dévastateurs de cette cité prodigieuse. En vain des mains sacriléges violèrent ces temples de la mort, leur solidité triompha de la fureur des barbares, et les outrages des siècles accumulés sur eux ne présagent point encore le terme de leur durée.

Les Égyptiens eussent inutilement donné à leurs ouvrages ces vastes proportions qui nous étonnent, si pour l'ordinaire le choix de leurs matériaux eût été moins parfait; certes alors la beauté de leurs monolithes eût été infiniment moindre, et minée peu à peu par le temps, leur existence n'eût été que momentanée; mais non contens d'employer les pierres qui se trouvaient sur les lieux, les montagnes situées sur les confins des déserts, et plus encore celle de l'antique Thébaïde, leur fournirent les roches les plus précieuses, que le Nil transporta dans toutes leurs provinces. Bientôt chaque ville fut décorée des chefs-d'œuvre de l'art; le porphyre et le granit malgré leur dureté se changèrent en obélisques et en colosses : les grès les plus beaux leur furent associés, et les rives du Nil furent couvertes des

plus superbes monumens dont la puissance humaine ait su s'enorgueillir.

Ce fut là où les Grecs puisèrent leur goût pour les sciences et les arts. Emules des Égyptiens ils construisirent aussi d'admirables ouvrages; mais moins puissans et plus éloignés des carrières des roches les plus dures, les marbres de Paros et du Penthélique remplacèrent pour eux les granits et les porphyres; leurs blocs moins solides se prêtèrent plus aisément au ciseau de l'artiste, et la beauté des formes suppléa dans la Grèce à la grandeur des monumens dont l'Egypte s'était glorifiée.

Les Romains, spoliateurs des Grecs, commencèrent par briser leurs plus belles statues, mais bientôt leur férocité cédant à la civilisation du peuple qu'ils avaient vaincu, on les vit adopter les sciences et les arts qui florissaient chez leurs rivaux; leur énorme puissance s'étendant au loin, l'Egypte aussi devint tributaire de Rome, et ses granits, ses porphyres durent s'unir aux marbres de Paros pour embellir le séjour des maîtres du monde.

Non contens de si riches dépouilles, les carrières de tous les pays furent mises à contribution pour orner la plus grande ville de l'Univers; les plus belles matières connues jusqu'alors servirent aux architectes de Rome. Le luxe et la profu-

tion ne connurent plus de bornes, et tous les minéraux polissables employés aux grandes constructions furent indistinctement confondus sous le nom de marbre.

En effet, Pline comprend sous ce nom nos marbres, nos granits, uos porphyres, nos basaltes et toutes les autres pierres qui, se trouvant en masses très-considérables, sont susceptibles du poli; les roches les plus dures et les plus solides se trouvèrent ainsi confondues par lui avec celles qui sont tendres et altérables : tous les auteurs anciens suivirent cet exemple, et les artistes des derniers tems, conduits par l'habitude, attribuèrent aux véritables marbres la dureté et la solidité, caractères particuliers à quelques-unes des roches qui portèrent ce nom chez les romains.

Par suite de cette erreur, des marbres peu solides furent employés à la décoration de nos monumens modernes. Ces roches, naguère si brillantes, perdirent promptement leur éclat par l'action réitérée des agens destructeurs dont l'air est le véhicule, et nous dûmes promptement regretter la perte irréparable des chefs-d'œuvre de nos artistes.

Louis XIV avait créé les jardins de Versailles, mais ce ne fut parfois qu'imparfaitement que ce puissant monarque travailla pour la postérité.

La France s'épuisa pour des édifices auxquels un siècle porta de terribles atteintes; l'inconstance de notre climat rendit encore moins durables les matériaux qui y furent employés, et déjà la colonnade, le labyrinthe et les dômes ont péri, tandis que les monumens de l'ancienne Egypte ont triomphé des outrages de plus de cinquante siècles, ou que renversés par la main des barbares, ils attestent par la majesté de leurs ruines la magnificence de ceux qui surent les élever.

Le défaut de notre synonymie minéralogique causa en partie cette funeste erreur; mais plus éclairés par les travaux des naturalistes et par les analyses des chimistes, les artistes sauront approprier les minéraux qu'ils emploient à la durée présumée de leurs ouvrages. Ils se convaincront que les roches les plus solides ne sauraient être trop inaltérables pour transmettre les souvenirs véritablement glorieux. En vain la difficulté du travail semblerait elle s'opposer à leur emploi : ce que d'autres peuples ont fait les Français peuvent le faire. Le peuple qui doit se croire le plus valeureux et le plus illustre du monde ne saurait trop sacrifier pour immortaliser ses hauts faits.

Il est digne des Français d'éterniser leur grandeur par des monumens indestructibles. Leur sol, riche des plus belles substances minérales,

semble destiné à leur en fournir les moyens; les granits, les porphyres, les basaltes répandus dans leurs montagnes et dans leurs plaines, n'attendent que le ciseau de l'artiste pour attester leur puissance; la beauté de nos pierres égale ou surpasse celle des marbres antiques; les montagnes des Vosges, des départemens de la Loire, de l'Allier, de la Corrèze et de la Vienne fourniront à elles seules plus d'espèces de granits et de porphyres que les monumens anciens n'en ont transmis. Les montagnes volcaniques de l'Auvergne et du Vivarais recèlent des carrières inépuisables des plus beaux basaltes; les eaux de la Loire, du Rhin, de la Saône et du Rhône peuvent conduire, par les canaux auxquels elles communiquent, les superbes roches qui de toutes parts s'élèvent sur leurs rives. Les côtes de Bretagne et de Normandie sont elles-mêmes couvertes d'immenses couches formées des substances les plus durables et les plus propres à la construction des édifices somptueux; enfin nos carrières de marbre, dont Brard cite un très-grand nombre, s'exploitent dans presque tous les départemens, où leurs innombrables variétés promettent à l'intérieur de nos palais et de nos temples les plus riches ornemens.

L'exploitation de nos plus belles pierres peut se faire presque partout à l'aide des torrens,

des rivières ou des marées, et le transport des plus gros blocs deviendra facile par les grands fleuves et les nombreux canaux qui traversent la France.

Nous pouvons donc, émules des anciens, employer comme eux des masses considérables, et par-là garantir la durée de nos plus vastes constructions, en abandonnant le placage aux citoyens dont la fortune ne peut rivaliser avec les ressources incalculables d'un puissant état.

Les roches dures sont préférables aux autres par leur solidité et l'éclat du poli qu'elles sont susceptibles d'acquérir, et elles ont sur elles l'avantage éminent de ne pouvoir être travaillées qu'avec des instrumens dont les barbares ignorent l'usage; tandis que nous avons vu les plus beaux marbres sciés pour faire des meules de moulins, et les statues de la Grèce réduites en chaux ou en boulets par le peuple ignorant et fanatique que le sort des armes a rendu trop long-tems possesseur de cette belle contrée.

Les monumens de bronze sont encore moins durables, les besoins de l'état ou la cupidité d'un conquérant pouvant sans cesse les destiner à d'autres usages.

L'expérience du passé nous démontre combien de tous tems les métaux furent sujets au pillage: ni les belles proportions de la colonne

Trajane, ni la grosseur des blocs de marbre blanc qui la composent ne purent conserver les attaches de bronze qui enclavées au centre de ses assises servaient à les réunir. L'appât de quelques misérables morceaux de cuivre fit violer ce superbe monument et pensa causer sa ruine, comme il causa la destruction totale du colosse que Rhodes avait placé parmi les sept merveilles du monde.

Que les blocs les plus solides et les plus beaux fassent seuls désormais la base de nos édifices; que dans nos ouvrages la couleur et l'éclat des marbres ne soient plus le seul mérite qui les fasse choisir, et que les français devenus hommes en devenant instruits, dédaignent les amusemens de leur enfance! S'ils veulent travailler pour la postérité, il faut qu'ils n'emploient plus que des matériaux capables de l'atteindre.

Quoiqu'ici j'indique les pierres dures comme préférables pour les constructions extérieures, je ne prétends point en bannir toutes les espèces de marbre, d'albâtre ou de substances plus communes; leur durée dépend des circonstances. Sous le ciel brûlant de l'Egypte l'argile desséchée qui forme les pyramides de Saccara, le tuf coquillier dont sont composées les pyramides de Memphis et le Sphynx colossal qui se trouve près d'elles ont dû, comme le calcaire des temples de

Denderah et des Cryptes du Nil, surmonter les atteintes du temps ; mais c'est à la sécheresse du climat que ce phénomène doit être attribué, et nous ne saurions espérer sous notre température une durée aussi grande pour des matériaux aussi peu solides.

Cependant l'exemple de l'antiquité nous démontre que quelques roches calcaires peuvent résister très-long-tems aux intempéries de l'atmosphère. Les marbres d'une seule couleur, ou ceux blancs et noirs sont ordinairement dans ce cas ; au contraire les marbres à cassure opaque, ceux dans lesquels la couleur verte domine, ou qui renferment quelques substances talqueuses, ne sauraient subsister long-tems. Tous, pour conserver quelque solidité, doivent être coupés perpendiculairement au sens de leurs couches ; et employés de telle sorte que dans les monumens elles se trouvent posées horizontalement, lors même qu'elles ne seraient que peu ou point apparentes dans les morceaux isolés : avec cette précaution, plusieurs espèces de marbres, et les blancs salins surtout, tels que ceux de Carrare et de Paros, pourront former des ouvrages solides, quoique bien plus promptement altérables que ceux construits avec le porphyre, le granit et le basalte.

Le volume des blocs employés à l'érection des

monumens antiques contribua aussi singulièrement à leur soutien ; l'imagination a peine à concevoir l'énormité des masses dont les anciens firent usage. Les Egyptiens surtout surpassèrent tous les autres peuples à cet égard ; les colonnes de leurs temples, ainsi que ces Sphynx superbes qui en annonçaient les approches, étaient souvent taillées dans un seul bloc de granit, de porphyre ou de grès.

Il en était de même de ces merveilleux obélisques dont la grandeur nous étonne, et que Rome maîtresse du monde transporta dans son sein, comme les plus sublimes trophées qu'elle pût élever à sa gloire ; mais rien dans ce genre ne fut comparable à ces colosses monstrueux et encore existans, dont les surprenantes proportions nous paraissent incroyables, et ne sont surpassées que par ces temples monolithes de Saïs et de Butos, que nous ne connaissons plus que par les récits des historiens de l'antiquité.

Illustres Pharaons ! combien dut être grande votre puissance, et combien vos peuples durent être habiles et civilisés, puisque tant de milliers d'années après la destruction de votre empire les débris de vos ouvrages surpassent encore les chefs-d'œuvres commandés par tous les autres souverains !

O France ! ô ma Patrie ! efface l'antiquité par

le grandiose de tes monumens; que les productions de tes artistes retracent à jamais, par leur caractère imposant le souvenir de tes sages et de tes héros ! Loin de toi le méprisable exemple de ces peuples vagabonds qui ne surent s'illustrer que par des ruines ! Conserve pour ta propre gloire les débris de Denderah, de Rome et d'Athènes, et que la postérité étonnée comparant tes ouvrages aux restes de ceux de l'antiquité que tu auras sauvés de l'oubli, puisse dire, en prononçant ton nom avec un respect religieux : « Voilà « le *nec plus ultrà* de la grandeur humaine ; « Memphis et Rome précédèrent sa puissance ; « mais elle les a surpassées autant par sa sagesse « et par sa magnificence, que ses héros surpassèrent les leurs en magnanimité. »

Français, élevez des monumens dignes de votre gloire ; renoncez à ces matières si altérables que vous employâtes jusqu'à ce jour ; connaissez les richesses de votre sol ; sachez en proportionner l'emploi aux grands souvenirs que vous devez transmettre à vos derniers neveux. Que d'énormes blocs des roches les plus dures, recevant un brillant poli, se réunissent pour former des ouvrages dignes de vous ; et qu'ainsi les chefs-d'œuvre de notre siècle rendent votre nom aussi impérissable que vous sutes l'illustrer !

C'est par-là que vous exciterez l'amour de la

gloire et celui de la vertu, sans prodiguer votre sang pour d'inutiles et passagères conquêtes. Que vos noms n'arrivent plus à la postérité que par des témoins irrécusables de vos lumières, de votre civilisation et de votre puissance ; que ce ne soit plus ni les agitations convulsives, ni les gémissemens des peuples vaincus, ni les clameurs des combats qui servent à transmettre votre souvenir : les chants de la paix valent mieux que ceux de la guerre ; la première est la compagne de la félicité, du bonheur et de la vertu ; la seconde est inséparable des troubles, de la terreur et des forfaits ! Prouvez à ceux qui semblent en douter encore, que la civilisation, loin de faire périr les peuples, est seule capable de les rendre immortels !

RAPPORT fait au nom de la Section des Arts sur le Mémoire précédent,

Par M. PAGOT.

Séance du 26 avril 1822.

MESSIEURS,

Après avoir lu les Considérations sur l'importance de la solidité des roches dans la construction des grands monumens, votre Section des Arts a reconnu que transmettre à la pos-

térité, par des monumens indestructibles, le souvenir des travaux qui ont illustré le nom français dans tous les genres de gloire, est le but que se propose M. le baron *de Morogues*, en indiquant les carrières d'où l'on pourrait extraire les roches et les marbres qu'il conviendrait d'employer dans les monumens des fastes de notre histoire ancienne et moderne.

Admirateur des monumens construits par les Egyptiens, les Grecs et les romains, M. *de Morogues* voit avec regret que nos monumens sont loin de leur ressembler en solidité; qu'élevés sous un climat humide et destructeur, ils sont généralement construits avec légèreté, et que les matériaux employés à leur construction pourront à peine se conserver quelques siècles. Il trouve raisonnable que dans les constructions particulières qui ne doivent laisser aucun souvenir, l'économie soit recherchée; mais il voudrait que dans les monumens publics, dans nos temples, dans nos palais, l'on cherchât les moyens de les rendre durables, et de porter le nom français jusqu'à la postérité la plus reculée. Il rejète, avec juste raison, l'érection des monumens en bronze qu'il est si difficile de ravir aux besoins et à la cupidité.

M. *de Morogues* rend son travail intéressant à la lecture, en rappelant un grand nombre de

monumens anciens construits selon ses vues, et qui subsistent encore en Egypte, en Grèce et en Italie; on voit qu'il aime à suivre les voyageurs et les historiens dans leurs recherches sur le but de ces vastes et grandes compositions si généralement admirées par ceux qui aiment les arts; il fait apercevoir les difficultés qu'a dû présenter l'exécution d'aussi vastes travaux. M. *de Morogues* aurait pu ajouter que les Indous, les Chinois, les Nubiens et les Mexicains méritent de partager notre admiration; il aurait pu ajouter enfin, que de nos jours une grande reine, Catherine II, guidée dans ses actions par des vues nobles et élevées, a érigé à Pierre Ier. un monument digne de la gloire et des siècles antiques; que c'est un Grec, le comte de Carburi, de Céphalonie, qui répondit aux vœux de la reine et transporta du milieu des marais de la Finlande une roche du poids de plus de trois millions, pour supporter la statue équestre du héros législateur qui a fondé un empire dont les destinées influeront peut-être sur celles de toutes les nations du monde.

La puissance toujours croissante des empereurs russes leur permettra sans doute d'élever de grands monumens à la gloire de leurs armes, mais leurs fastes militaires ne feront point oublier les nôtres, et s'ils élèvent des monumens aux

sciences et aux arts, osons le dire : c'est en les ornant des productions françaises qu'ils pourront y trouver les jouissances pures qui n'ont point coûté de larmes, ainsi que l'exprime fortement M. *de Morogues* à la fin de son discours.

Il serait à désirer pour ceux qui cultivent les arts, que ceux qui président à l'ordonnance des monumens publics ne recommandassent pas trop sévèrement l'économie, elle rétrécit trop les idées et ferme trop souvent la carrière au génie ; le temps n'est plus chez nous comme à Rome, où les architectes préféraient mourir plutôt que de construire des monumens indignes de fixer les regards de la postérité.

Nous pensons, Messieurs, que les réflexions de M. *de Morogues* sont faites pour exciter l'amour des arts, et qu'elles seront lues avec intérêt par ceux qui cherchent à les faire fleurir dans notre belle France ; c'est ce motif qui nous engage surtout à solliciter leur insertion dans vos Annales.

ODE.

IN LAUDEM VINI VULGÒ DICTI *de Saint-Jean-de Braye.*

Auctore J. F. C. BLANVILLAIN.

Séance du 26 avril 1822.

SUAVEM, tergeminis tollite honoribus,
Testam quam, patriis finibus, edidit
(1) Qui nobis triplici nomine dicitur,
Verbi nuntius inclyti.

Hinc vos este procul carminibus meis,
Liber, non licitæ lætitiæ, dator,
Et Silene senex, impia numina,
Puris absona mentibus.

Huc adsis potiùs sanctior artifex
Arcæ! tu genium perdoce palmitis
Quem lavit ligeris dextera, flumine,
Ad verum patriæ decus.

Lectis indè venit gloria vitibus;
Fragrans indè novi purpura nectaris,
Perfundit, saliens, præla gementia,
Læto murmure collium.

ODE

EN L'HONNEUR DU VIN DE S.-JEAN-DE-BRAYE.

Séance du 26 avril 1822.

Accordons les honneurs suprêmes à l'excellente bouteille, présent du divin précurseur que ce territoire invoque sous trois noms différens.

Loin de nous, ô Bacchus! père d'une joie insensée, ainsi que toi, Silène; vous n'êtes que des divinités profanes et peu convenables à la pureté de notre doctrine.

Viens plutôt à mon secours, divin fabricateur de l'arche! enseigne-moi les qualités de la plante qu'arrose la droite de la Loire pour l'honneur de ma patrie.

C'est de ce fleuve que nos vignes tirent leur gloire, c'est par lui que le nectar empourpré jaillit si brillant de nos pressoirs, dont le bruit joyeux fait retentir les collines.

Sed tum quantus erit, quantus erit sapor!
Sensu quàm memori guttura proluet,
Solis, lenierit, cùm, quater, annua,
Ardorem nimium, rota!

Nimirùm laticis flamma nec acrior,
Nec segnis, placito munere, civibus
Dat grandes animos et sapientiam
Justo pectore congruam.

Quis me jam cyathis nunc madidum rapit,
Fascinat que oculos error amabilis?
Insignes patriæ conspicio viros,
Dulci quos peperit sinu.

Vos primùm memorem, fortia pectora,
Qui, sub virgineo præsidio, pii
Servastis solium, de duce barbaro,
Fuso sanguine liberum!

Hos juxtà graderis, legifer optime,
Incorrupte fori tutor et arbiter:
Tu legum latebras jura que non bona,
Sacro pondere judicas!

Haud longè egregius *Petitius* (1) comes
Incedit; miseros nunc quoque mortuus
Sanat, propitiis namque opibus, juvat
Quos vivens aluit manu.

Illè est, vigiliis, fundere dignior
Vitam, *Petavius*: pristina tempora

Mais combien cette saveur ne sera-t-elle pas délicate! De quelle sensation durable ne flattera-t-elle pas nos sens, lorsque le soleil, de sa roue annuelle, l'aura quatre fois adoucie?

Alors le feu de la liqueur ni trop vive ni trop lente, par son agréable parfum, inspire à mes concitoyens des sentimens élevés et une sagesse aimable.

En y portant les lèvres, quelle agréable erreur vient agiter mes sens! je vois se présenter à ma vue les hommes célèbres que ma patrie a produits.

Je vous chanterai les premiers, cœurs magnanimes, qui sous la bannière religieuse d'une vierge sauvâtes d'un joug étranger l'auguste trône de nos Rois.

Tu marches à côté d'eux, vertueux jurisconsulte, soutien et lumière du barreau, tu éclaires les détours de l'iniquité, et tu pèses au poids du sanctuaire nos devoirs et nos droits.

Auprès de lui s'avance l'illustre *Petit*; même après sa mort il guérit le pauvre et dispense ses secours à ceux que pendant sa vie sa main bienfaisante a nourris.

Voilà le célèbre *Péteau*, qui consumait ses jours dans de doctes veilles : il soumit au calcul les siècles

Submittit numeris, versa que moribus,
Cernit regna cadentia.

Salve optata Parens, clarior urbium!
Palmas ingenii, legibus obtines,
Feraci que solo pocula dividis,
Grato rore, nitentia.

Exin docta cohors, gymnasio potens (3),
Regem concelebrat, laudibus æmulis,
Augustum que Patrem, cantibus invocat,
Vitris, fausta sonantibus.

---

(1) Les trois paroisses de *Saint-Jean-de-la-Ruelle*, *Saint-Jean-le-Blanc*, *Saint-Jean-de-Braie*.

(2) Consultation gratuite en faveur des pauvres, établissement détruit avec beaucoup d'autres par la révolution.

(3) Cette ode fut lue dans une réunion au Collége royal, le jour de la fête de Sa Majesté.

passés, et nous a peint les empires s'écroulant avec les mœurs.

Salut, ô Patrie si long-temps désirée ! ville célèbre, qui dans la science des lois as mérité les palmes de l'honneur ; toi dont le sol fertile remplit nos coupes d'une liqueur si agréable.

D'après ce dernier bienfait, le docte chœur qui honore le gymnase, célèbre à l'envi notre Roi et chante son auguste nom en élevant avec joie les verres retentissans.

RAPPORT

Fait au nom de la Section des Arts, sur un ouvrage de M. De Tollenare, Secrétaire général de la Société académique de Nantes, intitulé : Essai sur les entraves que le commerce éprouve en Europe;

Par M. Benoist-Latour.

Séance du 17 mai 1822.

Le Commerce, ce lien du monde et l'apanage des nations civilisées, fut long-tems négligé en France. Il y a cent ans, Savary reprochait à ses compatriotes de ne pas profiter de tout ce que la nature avait fait pour eux, et des avantages que leur position géographique leur présentait pour faire des expéditions dans tous les pays du monde. Il leur recommandait d'oublier cet adage jadis fort accrédité : que *la France serait toujours assez heureuse, si elle ne manquait ni de laboureurs, ni de soldats*. D'autres écrivains non moins célèbres cherchèrent à éclairer le Gouvernement sur ses vrais intérêts, et ils reconnurent que les richesses d'un Etat sont dans les moyens d'échange qu'il émet, et dans le mouvement donné aux métaux par le Commerce; que c'est en vain que la terre produirait, si les manufactures et l'industrie ne consommaient point, et leurs

soins se portèrent à donner aux relations commerciales toute l'exécution possible. Les Français ont suivi cette impulsion ; leur Commerce et leurs manufactures ont fait des progrès rapides qui mettent notre nation à même de voir ses produits rivaliser avantageusement avec ceux de tous les autres pays du monde.

Dans ces circonstances, nous ne devons pas douter du succès qu'obtiendra l'ouvrage de M. *de Tollenare*, sur lequel votre Section des Arts nous a chargé de vous faire un rapport. En le présentant sous le titre modeste d'*Essai*, l'auteur y traite les sujets les plus importans avec clarté et avec la connaissance la plus approfondie du Commerce considéré dans ses rapports avec la politique et l'intérêt général des nations.

Cet ouvrage est divisé en deux parties : la première traite du Commerce en marchandises, des droits et des mesures administratives qui y ont rapport. La seconde est relative au numéraire, aux colonies, à la guerre et aux traités de Commerce.

Le chapitre I.er rappelle les entraves sans nombre que le Commerce de province à province éprouvait dans les tems où chaque seigneurie, chaque ville pouvait imposer des droits et des péages à tout voyageur négociant. « Alors le » Commerce, comme le dit l'auteur, se ressentait

» du mépris voué à toute industrie, et de l'abus » de la puissance militaire; les routes n'étaient » que des places de combat où les seigneurs, par- » tagés en agresseurs et défenseurs, pillaient ou » protégeaient l'humble traficant. » Le Commerce, à cette époque, n'était qu'une espèce de colportage : un marchand transportait toutes ses marchandises avec lui, et quand elles étaient vendues, il retournait faire un nouvel approvisionnement. Les Juifs, objets d'aversion et de mépris pour nos ancêtres, étaient presque les seuls qui fissent ces trafics, et l'opinion désavantageuse qu'on avait d'eux, contribua beaucoup à avilir cette profession.

Nous remarquerons ici que ce dédain pour toute occupation utile ou mercantile, et pour ceux qui la pratiquent, est peut-être le plus ancien préjugé du monde; il a précédé toute civilisation.

Les hommes ne connurent d'abord que la guerre et la chasse; leur premier soin fut de se procurer des armes pour ces combats, et cette passion dominante leur fit long-tems dédaigner toute autre occupation, comme indigne d'eux.

C'est par suite de ce système que la glèbe et la servitude furent établies en Europe; elles durèrent jusqu'au 12.e siècle. L'auteur déduit les motifs de l'affranchissement des serfs et des com-

munes; ensuite il traite de l'influence de la découverte de la poudre à canon, par rapport à la manière de faire la guerre; des effets de l'imprimerie qui répandit des connaissances dans toutes les classes de la société, et apprit aux peuples que la richesse était fille du travail, et qu'elle pouvait avoir d'autre origine que l'enlèvement de la propriété d'autrui; enfin, de la découverte de l'Amérique, et de la prospérité de quelques villes d'Italie, à l'exemple desquelles les autres nations essayèrent de parcourir cette vaste carrière du Commerce, qui depuis n'a cessé de s'agrandir.

La Hollande, le Portugal, les Villes Anséatiques et l'Angleterre donnèrent toute l'extension possible à leur industrie manufacturière et au commerce maritime, en fondant de riches colonies. La France ne suivit pas ce mouvement, parce que, dit M. de *Tollenare*, « tant que la » fusion en un seul des divers Etats qui compo- » sent un empire, n'est pas complète, et que le » Souverain possède, à titre de propriété, des » Etats de nature différente, il se présente des » vestiges d'entraves de province à province, et » l'influence des institutions du 10.me siècle s'y » fait sentir, au grand détriment de la prospérité » générale. » En effet, pouvons-nous croire qu'après le règne de Louis XIV, et un Ministre tel qu Colbert, une balle de laine ne pouvait être transportée d'une province dans une autre, sans

être soumise à des formalités et à des droits aussi nuisibles qu'onéreux au Commerce? Ce n'est donc que depuis peu de tems que le libre exercice de toutes les industries, et la facilité des communications ont ouvert une carrière dans laquelle la France marche, à pas de géant, avec la certitude de rivaliser, pour le prix et la perfection, avec tout ce que les autres pays peuvent produire, et elle n'aura rien à envier à aucune nation, quand son commerce maritime se sera mis en rapport avec ses établissemens de fabrique et d'agriculture.

L'auteur examine ensuite l'opinion émise au dernier siècle d'abolir toute prohibition entre les produits agricoles et manufacturiers des diverses nations, et la possibilité de donner ainsi au Commerce une liberté illimitée; il reconnaît que ce projet philantropique est impraticable, et que la protection que chaque Gouvernement doit à ses administrés, s'y oppose. Chacun d'eux doit établir des droits, et mettre des restrictions aux importations étrangères, afin de faire prospérer les produits de son sol et de ses fabriques.

M. de *Tollenare* traite ensuite des *drambachs* ou primes d'exportation. Ce système, qui n'a été adopté en France que depuis un an, est employé avec le plus grand succès par les Anglais, et a contribué à faire exporter les produits de leurs manufactures dans des proportions si considé-

rables que nous avons peine à les concevoir. Un de leurs journaux annonçait dernièrement l'expédition, par le seul port de Liverpool, de deux millions d'yares ou aunes d'étoffe de coton, dans une semaine.

Nous ne devons pas douter du succès qu'obtiendra, pour les Français, l'adoption de cette mesure juste et bienfaisante, dont le résultat sera d'accroître nos relations commerciales à l'étranger. Les exportations devenues plus faciles, donneront lieu à de nombreuses entreprises maritimes; notre marine et nos manufactures en recevront une grande activité, et elles coopéreront également à procurer le bien-être à toutes les classes de la société, et à augmenter les revenus de l'Etat.

Mais les bienfaits ne peuvent s'effectuer spontanément. A peine échappée aux désastres d'une révolution, ayant perdu plusieurs de ses colonies et ses entrepôts aux Indes; privée, pendant vingt ans, de toutes ses relations maritimes, notre patrie a besoin d'une longue paix pour rétablir son Commerce. Le Gouvernement sent bien la nécessité de donner une direction aux grands moyens producteurs, en usage aujourd'hui dans la manufacture, et il a bien jugé que les primes étaient l'encouragement le plus efficace qui puisse favoriser les exportations. Puisse-t-il, par cette mesure bienfaisante, engager les Français à se li-

vrer à des armemens utiles et à des opérations licites, et à dédaigner cette manie, introduite nouvellement, de jouer les affaires de Commerce! Ce honteux agiotage, pratiqué d'abord dans la capitale, s'est étendu aussi dans les provinces; par ce moyen on crée des opérations factices qui n'existent que sur le papier, qui anéantissent les vraies spéculations, et dont, malgré quelques succès passagers, il ne résulte que la ruine et la démoralisation pour ceux qui se livrent à ces déceptions coupables.

Dans la seconde partie de son ouvrage, M. de *Tollenare* discute la question relative à la libre exportation des métaux. Deux Etats en Europe la tolèrent : la Hollande et la Turquie, mais par des motifs différens, et que les autres nations ne peuvent adopter, ayant des intérêts opposés. Les autres chapitres sont consacrés aux colonies, aux compagnies privilégiées, à la banque, et enfin à la guerre, dans ses rapports avec les commerçans. Nous ne pouvons qu'approuver les considérations auxquelles l'auteur se livre dans ces importantes discussions. Nous le voyons surtout, avec satisfaction, s'élever avec force contre les armemens en course, et demander qu'un congrès européen s'occupe de prendre des mesures pour que toutes les puissances renoncent à cet infâme droit de corsaire, qui ravale les nations civilisées au rang des barbares pirates de Tunis et d'Alger.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET MÉTÉOROLOGIQUES,

Faites à Orléans, en février 1822 (*);

Par M. le comte DE TRISTAN.

Séance du 7 juin 1822.

Le mois de février a été doux, la moyenne de de neuf heures étant 4°, 10 au thermomètre octodécimal, ou 5°, 12 au centigrade.

Les vents ont régné dans la région du sud depuis le 1er. jusqu'au 15, c'est-à-dire qu'ils ont varié de l'est à l'ouest par le sud; constitution assez rare dans notre climat, où le vent ne passe guère que momentanément plus au sud que le sud-ouest d'une part, ou que l'est d'autre part. Dans

(*) Le tremblement de terre du 19 février dernier s'est fait sentir dans beaucoup de départemens. Son Exc. le Ministre de l'intérieur, désirant savoir s'il a été observé dans celui du Loiret, a écrit à M. le Préfet, qui a consulté la Société. La commission chargée de faire des recherches à ce sujet s'est assurée que ce phénomène n'a été remarqué en aucune manière dans le département, et a joint à son rapport les observations et le tableau ci-dessous.

cet intervalle de quinze jours le vent n'a soufflé de la région du nord qu'une fois (le 6 au matin); au contraire, à compter du 16 février jusqu'à la fin du mois le vent s'est tenu dans la région du nord, variant jusqu'à l'est et à l'ouest, il ne s'est rapproché du sud que le 20 au matin, et le 26 dans la fin de la journée.

Le maximum de température du mois a eu lieu le 18 à deux heures après midi. Le thermomètre octodécimal est monté à 10°, 12 $\frac{1}{2}$, valant 13°, 12 décimaux.

Ce qui est assez remarquable, c'est que du 12 au 15, inclusivement, il a fait de petites gelées, quoique le vent ait été dans la région du sud. Le 14 particulièrement il était sud-est et a passé au sud-ouest.

Avant le 19 il n'y a eu que cinq journées où il ait plu, et c'était en petite quantité : ces jours ont été le 3, le 4, le 5, le 7 et le 8.

Il n'a plu qu'une fois dans le reste du mois, savoir le 20, lendemain du tremblement de terre.

Je joins ici la copie textuelle des notes du 15 au 20, faites à une époque où j'ignorais qu'il y eût eu un tremblement de terre dans une partie de la France.

Quantièmes du mois de février 1822.	Heure de l'Observation.	Degré du thermom. octodécimal.	Direction du vent.	ÉTAT DE L'ATMOSPHÈRE.
le 15.	7 1/2 mat.	+ 1 1/4.		Il est probable qu'il a gelé, car la veille à la même heure le thermomètre était à + 1 1/2, et cependant il avait gelé.
	9 mat.	+ 3.	O.	Tems clair et pur.
	2 soir.	+ 9 3/4.	S.S.O.	Ciel pur, seulement quelques petits nuages à l'horizon.
le 16.	7 3/4 mat.	+ 3 1/2.		Tems couvert, peu de brouillard.
	9 mat.	+ 4 3/4.	N.	Même tems.
	1 1/2 soir.	+ 9.	N.	Tems nuageux, presque couvert.
le 17.	7 1/2 mat.	+ 3.	O.	Tems couvert.
	9 mat.	+ 4.	O.	Tems très-nuageux, calme.
	2 soir.	+ 10.	O.	Même tems : à 3 heures le vent passe au nord.
le 18.	7 3/4 mat.	+ 6.		Tems couvert.
	9 mat.	+ 6 3/4.	N.N.E.	Tems légèrement couvert.
	2 soir.	+ 10 1/2.		Le vent a successivement passé à l'est puis au sud ; il est ensuite remonté nord, je ne sais si c'est par l'ouest ou par l'est. Ciel pur.
le 19.	7 3/4 mat.	+ 1 1/2.		Il se pourrait qu'il eût encore un peu gelé. Ciel clair d'abord, puis brouillard.
	9 mat.	+ 3.	N.N.E.	Brouillard.
	2 soir.	+ 8.	N.N.E	Ciel pur, brouillard le soir et la nuit.
	minuit.	+ 3 3/4.		
le 20.	8 mat.	+ 3 1/2.	S.S.O.	Tems couvert.
	9 mat.	+ 4 1/4.	O.	Tems couvert.
	2 soir.	+ 5.	O.	Un peu de pluie, elle devient plus forte vers dix heures du soir.

DISSERTATION

Sur les Monumens Celtiques en général, et en particulier sur les Pierres de Ver *et de* Feularde, *situées dans la commune de* Tavers, *près de la ville de Beaugency;*

Par M. J. N. Pellieux aîné, Médecin de l'hôpital de Beaugency, correspondant de la Société.

Séance du 7 juin 1822.

Il existe de tems immémorial, à *Ver* et à *Feularde*, métairies situées dans la commune de Tavers, canton de Beaugency, à une lieue à l'ouest et au sud-ouest de cette ville, et précisément sur les limites des départemens du Loiret et de Loir-et-Cher, plusieurs pierres remarquables par leur grosseur, par leur position et par leur forme. Ces pierres, à peu près semblables à beaucoup d'autres qu'on voit, non-seulement en France, mais encore en différentes parties de l'Europe, et qui sont incontestablement des monumens de la plus haute antiquité, sont regardées par quelques antiquaires comme des tombeaux des anciens Celtes. D'autres savans

les considèrent au contraire comme des autels élevés par les prêtres des Gaulois en l'honneur de la Divinité, dont le culte, suivant ces peuples, ne devait point être circonscrit, ni restreint dans l'enceinte d'un temple, mais exercé en plein air et au milieu des forêts. C'était sur ces pierres, les plus grosses qu'on pût trouver, que les Druides occupés uniquement, chez les Celtes, des fonctions du sacerdoce, célébraient leurs mystères, faisaient leurs sacrifices et immolaient leurs victimes.

Sans discuter ici le mérite de ces différentes opinions, nous ferons remarquer que ces pierres, généralement connues par les antiquaires sous le nom celtique de *Dolmen*, ont reçu par-tout des dénominations vulgaires. On les trouve désignées tantôt sous les noms de *Pierres levées*, *Pierres couvertes*, *Pierres tournantes*, *Pierres de Gargantua*; tantôt sous celui de *Grottes des fées*, *Grottes des géans*, etc. (1)

Les gens crédules débitent à leur sujet beaucoup de contes puérils qui se rapportent presque tous à Gargantua et aux fées. Nous nous garderons de les citer, mais nous observerons que les noms bizarres donnés à ces monumens par l'ignorance et la superstition, sont une preuve de l'étonnement et de l'admiration que leur aspect a causés dans tous les tems; en effet,

quels efforts surprenans n'a-t-il pas fallu faire, dans un tems surtout où les hommes ignoraient les règles de la mécanique, pour élever des masses aussi énormes et qui devaient l'être encore davantage, puisque depuis plusieurs milliers d'années le tems a dû en détruire une partie?

Déjà nous avons fait connaître ces monumens à l'Académie Celtique, ainsi qu'on peut le voir dans les cahiers de cette Académie, et dans nos *Essais Historiques sur la ville de Beaugency*; mais comme la description que nous en avons donnée est très-succinte et que nous nous sommes livrés depuis à de nouvelles recherches, nous avons pensé qu'il pourrait être utile d'y revenir. Nous ajouterons aussi qu'avant la révolution les enfans de Tavers, où se trouvent trois de ces pierres, et ceux de quelques villages voisins seulement, étaient encore dans l'usage d'aller de ferme en ferme, la veille du premier de l'an, demander pour étrennes le *Gui-lan-leu*. Cet usage qui rappèle la cérémonie religieuse du *Gui-l'an-neuf* pratiquée par les Druides, lesquels à cette époque allaient dans les forêts couper le *gui* avec une serpe d'or, est lié certainement à ces monumens; il ne nous paraîtrait donc pas déraisonnable de soupçonner que les Druides avaient établi un de leurs collèges dans cette contrée.

Pierre de Ver.

La plus grosse et la moins connue de ces pierres, parce qu'elle n'est point exposée à la vue des passans, est celle de *Ver*; elle est située sur la pente du côteau de *Guigne* et près de la vallée qui forme la rive droite de la Loire, dans un clos de vignes, entouré de murailles, appartenant à M. le duc d'Avaray. A peu de distance de cette pierre se trouve une chapelle dédiée à Saint-Antoine, et une fontaine *miraculeuse*, où les gens crédules vont encore le matin, à jeun, boire de l'eau et faire ensuite à la chapelle l'offrande de quelque monnaie pour recouvrer les objets qu'ils ont perdus ou qui leur ont été volés. Cette superstition, qui est probablement un reste du culte des fontaines, très-répandu autrefois dans les Gaules, paraît prouver que cette chapelle et cette fontaine ont beaucoup de rapport avec la pierre dont il s'agit, et qu'à l'époque où le christianisme remplaça la religion des Druides, le culte de la chapelle a succédé à celui du monument Celtique.

Cette pierre, brisée depuis plusieurs siècles, est séparée en trois parties inégales; le fragment le plus considérable, situé au nord-ouest, et qui forme à peu près la moitié du

monument, est resté élevé à quatre pieds du sol, soutenu par trois pierres posées verticalement et sur champ; les deux autres morceaux, cassés irrégulièrement, sont renversés, et ont entraîné dans leur chûte les pierres qui leur servaient de support; un orme que le hasard a fait naître depuis longtems au milieu de ces débris, et dont la tige étranglée, dès sa naissance, s'est échappée avec peine à travers ces énormes fragmens, s'élève majestueusement aujourd'hui à plus de 30 pieds au-dessus du *Dolmen*; on dirait que cet arbre, fier de protéger de son ombrage un monument aussi recommandable par son antiquité que par sa masse imposante, voudrait ajouter encore à l'intérêt qu'il inspire. Sa vigueur prouve que le terrain dans lequel il étend ses racines, est composé de bonne terre végétale, apportée à dessein dans cet endroit, car autour de la pierre et dans tout le voisinage, la roche calcaire se trouve à fleur de terre.

Les mutilations que ce *Dolmen* a souffertes, plus par l'effet du tems que par la main des hommes, qui paraissent au contraire avoir veillé à sa conservation, nous ont empêché d'en prendre les dimensions exactes; cependant nous pouvons assurer, sans crainte d'être démenti, qu'avant l'accident qui l'a brisé, et nous croyons qu'on ne peut en accuser que la foudre, il n'avait

pas moins de 20 pieds de longueur, 13 ou 14 de largeur, et 3 pieds d'épaisseur.

Nous ajouterons ici, au sujet de cette pierre de Ver, une remarque importante que M. de Fréminville, Lieutenant des vaisseaux du Roi, a consignée dans un mémoire très-intéressant sur les Monumens druidiques du pays Chartrain qu'il a visités et peints avec le plus grand soin (2), et qui fait partie du deuxième volume des Mémoires de la Société royale des Antiquaires de France. Ce savant, en parlant d'une commune appelée *Vert*, située près du grand chemin de Chartres à Dannemarie, et où se trouve un semblable monument, dit *que le nom de* Vert *ou* Ver *est donné en France à plusieurs autres communes, qui toutes possèdent des monumens celtiques*, etc. Cela est d'autant plus remarquable qu'il paraît n'avoir pas connu notre pierre de *Ver*, dont il ne parle pas. Nous pensons donc que si ce nom de Ver désigne un lieu où se trouve un monument celtique, le nom de *Tavers*, où sont situés nos trois monumens, doit aussi, à plus forte raison, tirer de là son origine : *Ta-ver*.

Première pierre de Feularde, appelée *la Pierre qui tourne*.

Cette pierre, qui fait plus particulièrement le sujet de ce mémoire, est beaucoup plus connue

que la première, parce qu'elle est située sur le bord d'un chemin très-fréquenté, qui va de Beaugency à Seris, à Talcy, etc., près de la métairie de *Feularde*, et la vallée très-large et très-profonde des *Buis*, et à peu de distance de l'endroit de cette vallée où la fontaine du *Vau* (3) prend sa source, comme s'il était dans l'ordre des choses que ces monumens élevés au milieu des forêts, fussent toujours situés sur la pente d'une colline, d'un vallon, et près d'une rivière, d'un étang, d'une fontaine, etc.

La pierre qui tourne est de même nature que la roche calcaire qui se trouve partout à fleur de terre dans le pays; elle sert d'abri aux bergers du canton qui font paître leurs troupeaux dans les champs voisins; aux vignerons, qui viennent y prendre quelques instans de repos, et aux voyageurs qui s'y garantissent de l'ardeur du soleil pendant l'été, de la pluie et des rigueurs du froid pendant l'hiver; elle est bien conservée, quoique rongée par le tems. C'est une table brute et non taillée, semblable à celle de *Ver*, mais moins considérable; elle est posée horisontalement sur quatre autres pierres mises dans une situation verticale, et élevée de 5 à 6 pieds de terre; elle a 13 pieds de longueur sur 9 de largeur, et environ 2 pieds d'épaisseur; elle représente une grotte à laquelle la table supérieure sert de toit, et

dont l'ouverture présumée est au soleil levant. En ne la supposant que de 160 livres le pied cube, à cause de son état de vétusté et de dégradation, on peut estimer, par approximation, qu'elle pèse environ 38 milliers, ce qui fait encore un poids considérable.

Les bonnes gens du canton l'appèlent *la Pierre qui tourne*, parce que, disent-ils, tous les ans, la nuit de Noël, et à l'heure de minuit précise, cette pierre tourne, mais avec une telle vitesse qu'on ne peut la voir tourner. Cette tradition, ridicule en apparence, et qui s'est transmise jusqu'à nous, nous paraît avoir un sens mystique, et tirer son origine de la fête que les Druides célébraient avec la plus grande solennité, au solstice d'hiver, pour témoigner la joie que chacun éprouvait en voyant le retour du soleil. Quand la religion chrétienne fut substituée à la religion des Celtes, les assemblées nocturnes et les orgies auxquelles cette fête donnait lieu, tout indécentes qu'elles étaient, ne furent point totalement supprimées, dans la crainte de déplaire au peuple; on se contenta d'en sanctifier le but en l'appliquant à la naissance de J. C., dont l'anniversaire se trouvait à peu près à cette époque, et presque par-tout le peuple fait encore, en sortant de la messe de minuit, ce qu'on appèle le *réveillon* (4). Il serait bien à désirer que

quelques savans versés dans la connaissance des antiquités celtiques ou gauloises voulussent bien se livrer à des recherches sur les fêtes que célébraient les Druides, et dont quelques-unes nous ont été transmises avec les modifications qu'elles ont dû nécessairement éprouver lors du changement de religion. La France, l'Europe, et surtout la Société Royale des Antiquaires, comptent aujourd'hui assez d'hommes instruits pour traiter ce point difficile avec succès.

Seconde Pièrre de FEULARDE, appelée *Pierre de Ver-Valant*, ou *Pierre de Ver-Baland*. (5)

Nous aurons peu de chose à dire de cette pierre que quelques gens du pays appèlent encore et très-improprement, *Pierre de Ver-Galant;* elle a dix pieds et demi de longueur, neuf pieds de largeur et 2 pieds d'épaisseur; elle est moins grosse par conséquent *que la Pierre qui tourne*, dont elle est éloignée de 100 toises; elle n'est qu'à 40 toises du bord de la vallée des *Buis*, au bas de laquelle la fontaine du *Vau* prend sa source; elle ne présente point, comme *la Pierre qui tourne*, une plate-forme, soutenue horisontalement par quatre pierres, mais une

table inclinée du côté du soleil levant ; c'est-à-dire que l'extrémité supérieure, située à l'ouest, est élevée de 3 ou 4 pieds sur des pierres posées verticalement ; tandis que l'autre extrémité, sise à l'est, porte immédiatement sur le sol. D'après l'opinion des antiquaires, et particulièrement de M. de Fréminville, que nous nous plaisons à citer souvent, il y avait deux sortes de *Dolmen* ; celui-ci, dont le plan est incliné, était destiné aux sacrifices, et c'était du haut de l'extrémité la plus élevée que les victimes humaines, destinées à être sacrifiées, étaient précipitées sur le fer qui leur donnait la mort. Ces deux sortes de monumens se trouvent réunis à Feularde, dans l'espace de cent toises. Il y en avait sans doute un semblable à *Ver*, situé probablement à l'endroit où est aujourd'hui la chapelle.

NÉCESSITÉ de faire des fouilles sous ces monumens pour connaître la cause de leur élévation.

Depuis long-tems nous désirions qu'on pût faire sous ces pierres des fouilles assez profondes pour connaître, s'il était possible, le motif de leur élévation, soit comme tombeau, soit comme autel *druidique*. A l'époque de la révolution, M. le duc d'Avaray projetait de faire fouiller

sous celle de *Ver*; les circonstances lui firent perdre de vue cet objet. Au reste, les fouilles n'étaient guères praticables sous cette pierre, brisée dans son milieu, et dont la masse énorme porte précisément sur le terrain qu'il aurait fallu fouiller, à moins qu'on n'eût fait disparaître ce monument, ce qui n'était point dans l'intention de M. le Duc d'Avaray, qui vient au contraire de donner de nouveaux ordres pour sa conservation.

La principale pierre de *Feularde* était donc la seule sous laquelle il était possible de faire fouiller commodément; mais l'ancien propriétaire de la métairie où cette pierre est située, avait toujours refusé de satisfaire notre curiosité; il y avait d'ailleurs, pour certaines personnes timides, ou crédules, de la hardiesse à l'entreprendre; car si d'une part, et c'était l'opinion populaire, on devait y trouver un trésor, malheur en même tems à celui qui le découvrirait le premier: il devait mourir dans l'année. Heureusement une circonstance très-favorable à nos désirs, s'est enfin présentée. La métairie de *Feularde* a été vendue par parties, et le propriétaire de celle où est située *la Pierre qui tourne*, aussi curieux qu'empressé de faire des fouilles, a eu le bonheur de trouver un vigneron assez hardi pour braver la fatale prédiction. (6)

Avant d'exposer le résultat de ces recherches, nous observerons que le sol où est située *la Pierre qui tourne*, est une roche calcaire à fleur de terre, qui ne produit que de la mousse; le terrain qui environne cette pierre, à une grande distance, est presque partout en friche, à l'exception cependant du petit tertre sur lequel on a posé autrefois la pierre, et qui a été formé artificiellement par des terres apportées exprès en cet endroit, afin de donner un peu plus d'élévation au monument; on a remarqué aussi que le terrain situé sous la pierre, au lieu d'être un tuf calcaire, comme celui qui l'entoure, est au contraire formé de terre végétale qu'on y a également apportée, et qui s'y trouve à la profondeur d'environ 6 pieds. (7) Le nouveau propriétaire en a profité pour faire porter dans ses vignes, peu éloignées de l'endroit, cette terre neuve, et très-propre à la végétation, amassée en grande quantité, tant à l'entour que sous la pierre, et s'il n'a pas trouvé un trésor dans l'acception du mot, il va au moins tirer un avantage réel de cette opération, puisque ses vignes, plantées dans un sol ingrat, se trouveront par ce moyen améliorées pour plusieurs années. N'est-ce pas là l'histoire du trésor du vieillard caché sous le voile de l'allégorie?

Sous le rapport de l'archéologie, les fouilles ne

et une grosseur assez communes ; cependant nous devons faire remarquer ici que les os du crâne de l'individu qui a été inhumé le premier, quoiqu'ayant dû subir quelqu'altération depuis tant de siècles, sont encore d'une épaisseur qui nous a paru bien extraordinaire. Nous conservons comme une curiosité remarquable une partie de ce crâne, qui a 4 lignes d'epaisseur au moins.

RÉFLEXION sur la cause de l'élévation de ces monumens, et l'usage qu'on en a fait par la suite.

Puisqu'on a trouvé sous le monument appelé *la Pierre qui tourne*, des ossemens humains à deux profondeurs différentes, il est évident qu'il y a eu des inhumations à deux époques ; l'une d'elles remonte certainement au troisième siècle, sous le règne de Postume, ou vers l'an 262 ; mais il est difficile de préciser l'autre, puisqu'on n'a trouvé aucun indice qui pût la faire connaître ; cependant il n'est peut-être pas impossible de dire si cette première inhumation est aussi ancienne que l'élévation de la pierre, ou si elle n'a eu lieu que long-tems après. Voici les conjectures sur lesquelles nous avons fondé notre opinion.

Le terrain situé sous la première pierre de

Feularde, devait être dans l'origine, comme ailleurs, un tuf calcaire. Si l'excavation de 6 pieds qu'on y a faite, et qu'on a ensuite remplie de terre, a été pratiquée lors de l'érection du monument, ce n'a pu être que pour en faire un lieu de sépulture. Alors ce monument aurait eu deux destinations différentes; il aurait été élevé pour servir, d'une part, aux invocations et à la célébration des mystères; et de l'autre, à la sépulture des principaux chefs du sacerdoce. Les ossemens plus friables, trouvés à la profondeur de 6 pieds, seraient donc ceux d'un grand-prêtre, ou chef de la religion des Druides, ce qui explique pourquoi on trouve toujours des ossemens sous ces monumens, et pourquoi on les qualifie plus particulièrement du nom de *Tombeau*.

En enlevant la terre autour du monticule sur lequel est située la *Pierre qui tourne*, on a trouvé aussi une assez grande quantité d'ossemens humains, également très-vieux. Ne peut-on pas en conclure que le droit de sépulture, sous le monument, était réservé seulement aux Souverains pontifes, mais que les prêtres du second et du troisième ordres, et les autres personnes moins distinguées, étaient enterrées en dehors? (9)

Lors de la domination des Romains dans les Gaules, ces monumens ne servant plus depuis

bien des siècles à l'objet de leur première destination, pouvaient inspirer encore assez de vénération pour qu'on les crût dignes d'être consacrés à la mémoire d'un personnage illustre, en le mettant après sa mort dans un tombeau dont la solide existence devait commander pendant longtems l'admiration et le respect des siècles futurs. En admettant cette hypothèse on concevrait que des hommes distingués par leur naissance, leurs dignités, leur valenr et leurs vertus, auront pu y être inhumés successivement. Sous le règne de Postume, les Gaules étaient occupées par les armées romaines; or, l'opinion généralement reçue dans le pays est, qu'il y a eu à *Feularde* un camp des Romains. Ne serait-il pas possible, d'après cela, que les premiers ossemens trouvés à 4 pieds sous ce monument, fussent ceux d'un général ou d'un grand personnage Romain ou Gaulois? Et en effet, pouvait-on, à moins de frais, lui élever un mausolée plus durable?

AUTRES MONUMENS druidiques *situés à 4 lieues de Beaugency, dans le département de Loir-et-Cher.*

Les monumens dont nous venons de donner la description, ne sont pas les seuls de nos environs; il en existe encore plusieurs autres

au nord-ouest et à quatre lieues de Beaugency. Comme nous ne les avons pas visités nous-même, quoique nous puissions compter sur l'exactitude de renseignemens que nous en a donnés un propriétaire du voisinage, digne de confiance, et qui s'est transporté sur les lieux pour prendre les dimensions de ces monumens, et s'assurer de nouveau des dénominations sous lesquelles ils sont connus dans le pays, nous n'entrerons à leur sujet dans aucun détail; nous nous contenterons de les indiquer, et de remarquer qu'ils sont situés, comme ceux de *Tavers*, sur les bords d'une vallée et près des eaux. On en trouve quatre sous les noms de *Palet* et de *Drue de Gargantua*; savoir : deux à *Triple-Ville*, près de la ferme de *la Niverdière*, et deux près de celle de *la Moïse-Saint-Martin*, dans la même paroisse. (10)

Le *Palet de la Moïse* est même plus grand et plus régulier que celui de la *Niverdière*. La ferme de *Ville-Mafroi*, commune de *Membroles*, a aussi deux *Dolmens*. Enfin, en sortant de *Verdres* pour aller à *Triple-Ville*, on en trouve un autre que sa forme singulière a fait appeler *Lunette de Gargantua*.

Tant de monumens celtiques, réunis dans un si petit espace, et l'usage à *Verdres* et à *Triple-Ville*, comme à *Tavers*, d'aller la veille du pre-

mier jour de l'an, demander pour étrennes le *Gui lan-leu*, nous paraissent prouver que les Druides avaient un *sanctuaire* ou collége public dans cette contrée de la Beauce, entre Châteaudun et Beaugency, et à une distance à peu près égale de ces deux villes, loin du tumulte, et dans l'endroit le plus caché de leurs sombres forêts.

CONSERVATION d'une partie de ces monumens, malgré tout ce qu'on a pu faire pour les avilir ou les détruire.

On serait surpris de trouver encore dans toutes les parties de l'Europe autant de ces monumens, après ce que les prêtres du Christianisme, à l'époque de son établissement, ont fait pour les anéantir, et les anathêmes prononcés dans les capitulaires de Charlemagne contre ceux qui continuaient de rendre un culte religieux aux arbres, aux fontaines, aux pierres, etc., si l'on ne savait pas combien les Gaulois étaient attachés à cette idolatrie. Les prêtres chrétiens furent même obligés, pour la détruire, de s'approprier la plupart de leurs usages antiques; ils sentirent pendant long-tems que la nouvelle religion n'était pas assez solidement établie pour en bannir tout-à-coup les cérémonies payennes. On élevait des chapelles près des *fontaines miraculeuses*;

on construisait des églises près des *chênes révérés* ; et l'on finit par obliger le peuple, sous peine d'excommunication, et même de mort, à renverser ces pierres, objet de sa vénération, pour y substituer des croix, etc. A cette époque beaucoup de ces monumens disparurent sans doute; cependant les Gaulois s'obstinèrent toujours à les conserver. Les persécutions qu'ils essuyèrent, tant de la part des Empereurs romains, aussi ennemis de la religion des Celtes que le furent, par la suite, les Rois de France successeurs de Clovis, ne diminuèrent rien de l'attachement qu'ils conservèrent pour ces monumens, soit qu'ils y fussent portés par un sentiment religieux, ou par un motif d'orgueil national. Les opinions religieuses ont certainement beaucoup changé depuis; cependant, malgré l'ignorance où l'on est en général sur le véritable motif de l'élévation de ces antiques monumens, qui, suivant une expression connue, *fatiguent le tems par leur durée et leur masse*, beaucoup de personnes conservent encore pour eux de la vénération, et n'en approchent qu'avec un sentiment de respect religieux.

L'origine des Celtes se perd dans la nuit des tems. L'histoire nous apprend peu de chose de leur religion et de leur gouvernement; ce que nous en savons nous vient des Grecs et des

Romains. Les Druides, honorés chez les Gaulois des fonctions du sacerdoce, quoique lettrés, n'ont laissé aucun écrit, parce que leur religion s'y opposait. Il ne nous reste donc de ces peuples anciens, et que nous connaissons si peu, quoique nous soyons leurs descendans, que ces monumens dont nous venons de parler, monumens grossiers, mais d'une majesté imposante, sur lesquels nous ne pouvons avoir que des notions très-imparfaites, parce que la fable les couvre d'un voile presque impénétrable; mais dans le récit de faits aussi anciens, et qu'une tradition orale doit avoir encore altérés davantage, nous avons été obligés, pour découvrir la vérité à travers tant de citations mensongères, tant de contes puérils, de nous livrer, dans le cours de cette dissertation, à des conjectures au moins vraisemblables, qui ne répugnent point au bon sens, ni à la raison, et qui sont fondées, d'ailleurs, sur l'opinion générale des antiquaires modernes qui ont écrit sur cette obscure mais intéressante matière.

Nous ne terminerons pas sans ajouter qu'on a trouvé depuis peu à *Tavers*, deux haches de pierre, instrumens des anciens Celtes, dont la fabrication remonte aux siècles les plus reculés, puisqu'elle est antérieure à la découverte des métaux, et surtout du fer; la première

a été trouvée, il y a deux ans, à fleur de terre, à l'extrémité de la paroisse, du côté du bois des moutons; et la seconde, depuis deux mois seulement, dans le bourg même, et à la profondeur de 3 pieds. Nous en possédions déjà une, découverte en 1809 dans le département de Loir-et-Cher.

Ces haches de pierre ont le plus grand rapport avec nos monumens *druidiques*; leur origine, quoique plus ancienne encore, est la même, et on ne les trouve guères que dans les lieux qu'habitèrent, dans le principe, ces Celtes, vivant d'abord dans les forêts comme des sauvages, et ignorant les arts de première nécessité; n'ayant pour toute arme dans les combats, et pour instrument dans les travaux domestiques, que cette hache faite avec un caillou usé par le frottement, et assujéti par un manche de bois. Quand un Celte mourait, on déposait cette arme dans son tombeau. Cet usage, consacré par le tems et dicté par le respect qu'ils avaient pour la mémoire de leurs pères, s'est conservé longtems parmi eux, et depuis même qu'ils connurent la fabrication des métaux.

Si l'on n'a pas trouvé une semblable hache sous la pierre de Feularde, c'est très-probablement parce que celle qui y avait été déposée, lors de la première inhumation, en a été en-

levée comme objet de curiosité, dans les fouilles qu'on a pratiquées depuis pour de nouvelles inhumations.

Aussi nous pensons que c'est cette hache, déposée anciennement dans les tombeaux des Celtes, qui a donné lieu par la suite à la formule *sub ascia dedicavit*, qui a exercé, depuis plus plus de deux siècles, la plume des antiquaires les plus instruits, tels que les Gruter, les Montfaucon, les Menestrier, les Lebeuf, etc., sans cependant qu'ils aient rien dit jusqu'ici de bien positif à ce sujet, et sans qu'ils nous aient donné une explication satisfaisante.

Si le tems nous le permet, nous donnerons un jour une seconde dissertation qui sera, en quelque sorte, la suite de celle-ci, sur les monticules artificiels de notre pays, connus sous les noms de *Motte*, *Tombel*, etc. Nous y ajouterons nos réflexions sur l'*Ascia* sépulcrale des anciens, formule sur laquelle nous avons aussi, comme on voit, notre opinion particulière.

NOTES.

(1) Nous en avons vu une semblable à St.-Nazaire, à l'embouchure de la Loire, une autre à Namur, sur la rive droite de la Meuse, appelée, dans le langage du pays, *li pire do dial*, la Pierre du diable, etc.

(2) On sait que le pays Chartrain est la terre classique où le *druidisme* semble avoir plus particulièrement établi son sanctuaire.

(3) La fontaine du *Vau*, grossie par plusieurs autres sources, forme bientôt un ruisseau considérable, connu sous le nom de *rivière du Lien*, qui va se perdre dans la Loire à *Létiou*, après un trajet de deux lieues. M. Turpetin, membre de l'ancienne Académie d'Orléans, a fait une charmante description du cours du *Lien* et du côteau de *Guigne*; il n'a pas oublié nos monumens celtiques.

(4) Voyez les Mémoires de l'Académie Celtique, 11.e cahier, page 307. — Introduction à l'*Histoire du Dannemarck*, par M. Mallet, page 49.

(5) C'est probablement la position inclinée de ce monument qui lui a fait donner le nom de *Ver-Baland*, ou plutôt de *Ver-Valant*, parce qu'étant près de la vallée et sur le penchant du côteau elle est située en *valant*, expression usitée dans le pays. Quant au mot *ver*, voyez l'explication donnée dans le texte par M. de Fréminville, page 306.

(6) C'est à M. Martin, alors maire de Tavers, que nous avons l'obligation d'avoir été prévenus assez à tems pour pouvoir suivre ces fouilles avec attention. Nous avons du plaisir à lui en témoigner ici notre reconnaissance.

(7) Il paraîtrait d'après cela que lorsque ces monumens devaient être élevés sur un roc, on y creusait, dans le tuf, une cavité qu'on remplissait de terre. Cette conjecture est justifiée par la vigueur de l'orme qui couvre de son ombrage la pierre de *Ver*, où se trouve aussi probablement de la terre rapportée. Nous croyons donc que ces pierres n'étaient pas uniquement destinées à la célébration des mystères chez les Celtes. En effet, à quoi aurait pu servir un terrain de 6 pieds de terre végétale, recouvert d'une large pierre, si on n'avait pas eu l'intention d'en faire en même-tems un lieu propre à servir de tombeau.

(8) Nous avons trouvé un *graphium* à peu près semblable, mais mieux conservé, dans un tombeau découvert à Lailly en 1808; il était en cuivre doré et paraissait être d'une grande antiquité. Voyez le 9.e cahier des *Mém. de l'Acad. Celtique.*

(9) C'est de là, sans doute, qu'est venu l'usage parmi les chrétiens, d'inhumer les prêtres dans l'église; et lorsque ce privilège, dégénéré en abus, s'est étendu aux grands seigneurs et aux gens riches, les prêtres se sont emparés alors exclusivement du droit de se faire enterrer dans le sanctuaire.

(10) A Beaugency et dans les environs on appèle une *Drue* le but auquel on vise en jouant au *palet*; ce mot vient du grec et du celtique, *Drus*, *Drys*, ou *Deru*, qui signifie un chêne. Voyez Pezron, *Antiquités des Gaules*, etc. Le mot *Druide*, en latin *Druida*, n'a probablement pas d'autre origine.

EXTRAIT

D'une observation sur l'expulsion du Tænia-Lata, au moyen du remède de PASSERAT-LA-CHAPELLE, *communiquée à la Société par M.* BROSSARD, *Médecin adjoint de l'hôpital de Gien.*

Séance du 7 juin 1822.

Les Vermifuges manquent si souvent leur effet qu'il m'a paru avantageux de rappeler l'attention des praticiens sur celui de *Passerat-la-Chapelle*, que je viens d'employer avec un succès assez marqué, et qui ne doit probablement l'oubli dans lequel il est tombé, qu'à l'assertion de *Desbois de Rochefort*, qui l'a condamné, je crois, un peu légèrement, et surtout avec inconséquence. (1)

(1) On trouve ce qui suit dans la *Matière médicale* de Desbois de Rochefort.

« L'huile de noix a été regardée comme un excellent anthelmintique ; .... elle est rarement employée aujourd'hui....... M. Passerat-la-Chapelle l'a conseillée contre le *Tænia*, à la dose de deux onces mêlées à pareille quantité de vin de Malvoisie ; mais ce moyen a rarement réussi. *Tome 2, page 73.* »

« Les huileux sont recommandés comme de bons vermifuges, surtout l'huile de noix, mais il n'y en a point

M.[lle] S., âgée de 13 ans, d'une constitution très-délicate, et issue d'un père qui était atteint du *Tœnia*, commençait, depuis environ deux ans, à en rendre quelques anneaux. De légers Vermifuges lui en avaient fait rendre aussi, en différentes fois, une assez grande quantité. Sa faiblesse et sa mauvaise santé me paraissant pouvoir tenir, du moins en grande partie, à la présence de ce ver, je crus devoir tenter de l'expulser en entier. J'eus donc recours aux remèdes les plus actifs et les plus vantés. Mais ce fut sans plus de succès que la malade n'en avait obtenu des moyens les plus simples et les plus vulgaires. Elle ne rendit jamais que des fragmens assez courts, mais qui me suffirent cependant pour reconnaître que le ver dont ils faisaient partie appartenait à l'espèce que *Linné* a désignée sous le nom de *Tœnia Lata*. Enfin j'avais épuisé à peu prés tous les moyens indiqués, quand j'imaginai d'employer celui que Passerat-la-Chapelle a publié en 1757, dans le Journal de Médecine, de Vandermonde.

---

qui soit aussi efficace que celle de Riccin. *Page* 195. »

« Une potion faite avec quatre à six gros de suc de citron et cinq onces d'huile d'amandes douces ou d'olives, ou mieux encore d'huile de noix, a souvent réussi contre des vers que d'autres moyens convenables n'avaient pas pu expulser. *Page* 409. »

J'y soumis la malade pendant douze jours, de la manière suivante : elle prenait tous les matins, à jeun, deux cuillerées d'huile de noix récente, et une heure après, trois cuillerées de vin d'Alicante, que je substituai à celui de Malvoisie, conseillé par l'auteur.

La première dose ne fit sortir que des portions semblables à celles que cette demoiselle rendait ordinairement; mais le second jour on trouva dans les selles, au milieu d'une infinité de petits morceaux, une longue portion qui n'avait pas moins d'une aune et demie. Ce morceau, qu'on ne peut rapporter qu'à l'extrémité supérieure de l'animal, se rétrécissait beaucoup vers un de ses bouts, et ses articulations devenaient en même-tems plus courtes et plus rapprochées. Je n'assurerais pas cependant qu'il fut entier, je crois même que son bout étroit était encore tronqué, mais peut-être ce qui manquait faisait-il partie des courts fragmens dont j'ai parlé; quoi qu'il en soit, la malade n'a rendu depuis ce moment aucune portion de ver. Il y a à peine un mois qu'elle a cessé de prendre ce remède, et déjà sa santé s'est améliorée d'une manière remarquable

PROGRAMME

De deux Prix proposés par la Société des Lettres, Sciences et Arts de Metz, pour 1823.

PREMIER PRIX.

Pour le perfectionnement des Machines soufflantes.

1°. Constater, par des expériences directes et comparatives, quels sont les avantages réels que peut présenter l'agrandissement de la section du porte-vent, et de celle du canal par lequel l'air débouche du réservoir du soufflet, lorsqu'il s'agit de transmettre l'air à des distances plus ou moins considérables.

2°. En supposant que l'agrandissement dont il s'agit ait été reconnu avantageux, on demande ensuite quelle est la meilleure de ces deux dispositions : ou de donner partout la même section au porte-vent, à compter de l'orifice d'entrée du réservoir, en terminant l'autre extrémité de la conduite par une buse conique ordinaire, afin de réduire l'orifice de sortie à la véritable dimension qu'elle doit avoir; ou bien de faire diminuer progressivement cette section a partir du réservoir, en donnant au porte-vent la forme d'une pyrâmide ou d'un cône dont la plus petite section soit celle qui convient à la sortie,

de telle sorte que, la longueur de la conduite étant la même dans ces deux cas, elle ait aussi le même orifice d'entrée et de sortie.

3°. Quels sont les inconvéniens qui peuvent résulter du cas où l'on aurait donné à la buse ou portion du canal qui débouche du soufflet, une section moindre que celle qu'a, au même endroit, le tuyau de conduite ou le porte-vent proprement dit? N'est-ce pas à cette disposition vicieuse qu'est dû, en grande partie, le fait observé en Angleterre, « Q'au-delà d'une distance assez rapprochée, l'air ne peut plus se transmettre au moyen des porte-vents en usage? »

A mérite égal d'ailleurs, la Société décernera le prix à l'auteur dont les expériences auront été faites plus en grand, et dont le mémoire contiendra les faits les mieux constatés et les mieux raisonnés.

Le prix sera de la valeur de *trois cents francs*.

DEUXIÈME PRIX.

On avait donné, depuis environ un demi-siècle, une grande extension aux études mathématiques; aujourd'hui ces études sont plus restreintes. Quelques personnes ont prétendu que la sécheresse et l'aridité des sciences exactes influeraient d'une manière désavantageuse sur les pro-

ductions littéraires, et nuiraient à l'essor de l'imagination et du génie ; selon d'autres, au contraire, l'ordre, l'exactitude et la sévérité que ces mêmes sciences impriment aux esprits, ne peuvent manquer d'augmenter le mérite des ouvrages de littérature.

C'est dans le dessein d'éclairer cette importante discussion, que la Société met au concours la question suivante :

« Quelle a été, dans ces derniers temps, l'in-
« fluence des sciences exactes sur les produc-
« tions purement littéraires ? »

Le prix sera une médaille de la valeur de *cent cinquante francs*.

Les prix seront décernés dans la séance publique de 1823.

Les mémoires, devront être adressés avant le 1er. janvier de la même année, à M. *Herpin*, secrétaire de la Société.

PROGRAMME

D'UN PRIX SUR LES ÉTANGS,

Proposé par la Société d'Agriculture et d'Emulation du département de l'Ain, pour 1826.

Le mode d'assolement le plus communément usité pour les étangs, dans plusieurs régions de

la France où ce genre de propriété est considérable en nombre et en superficie, telles que la partie occidentale du département de l'Ain, la Sologne, etc., est susceptible d'amélioration, sous le rapport des produits alternatifs en poissons et en céréales ou fourrages quelconques?

Si, de l'exposition et discussion sommaire des avantages ou des imperfections des méthodes d'assolement employées dans les principales régions d'étangs, il importe à l'intérêt public et particulier d'y modifier ou changer le mode suivi jusqu'à présent, on indiquera avec précision, et d'après des épreuves *bien constatées*, un systême d'assolement des étangs, préférable, adapté à la nature du sol, au climat, à la population, le plus exempt d'insalubrité, applicable avec simplicité et économie à la majorité des étangs de la contrée dont on voudra s'occuper plus spécialement, et susceptible, autant qu'il sera possible, d'exécution dans la plus grande partie des pays d'étangs.

Considérant que l'appel fait sur cet objet aux agronomes et propriétaires, entraîne des expériences sur des étangs qu'ils y destineront; que pour reconnaître et juger des améliorations, modifications et changemens que les concurrens devront tenter comparativement et proposer en rapportant leurs résultats, deux rotations au moins,

soit en tenue en eau et poissons, soit *en* assec et culture, sont indispensables : la Société annonce que le concours ne sera fermé qu'au 1er. mai 1826.

Les mémoires et documens à l'appui seront adressés, franc de port, au secrétaire de la Société, à Bourg, avant ledit jour 1er. mai 1826.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de *six cents francs*; la proclamation en sera faite dans la séance publique de la même année.

PROGRAMME d'un Prix de Médecine proposé par la Société de Marseille pour 1823.

La Société royale de Médecine de Marseille propose pour sujet d'un prix, consistant en une médaille d'or qui sera décernée à la société publique de 1823, la question suivante :

1.° Déterminer la structure et les fonctions de la moëlle épinière; 2.° exposer la nature, les causes, les symptômes et le traitement de ses maladies.

La société désire que les concurrens prennent pour base de leur travail, les observations chimiques et l'anatomie pathologique.

Les mémoires, en français ou en latins, seront adressés, franc de port, à M. *Guiaud* fils, docteur en médecine, secrétaire général de la Société, rue du Tapis-Vert, n.° 35 : ils devront être remis avant le 1.er juillet.

EXTRAIT

D'un Rapport fait à la Société royale et centrale d'Agriculture, sur les moulins à bras.

Beaucoup de cultivateurs cherchent depuis long-tems à pouvoir faire eux-mêmes la farine nécessaire à leur consommation. On leur a proposé différentes machines; mais aucune ne répond à tous leurs désirs. Les moulins en fer, à noix et à boisseau leur conviennent sous bien des rapports; mais ils leur trouvent un très-grand défaut. Ces moulins, en effet, coupent le grain au lieu de le moudre. Ils réduisent l'écorce en poudre au lieu de la détacher, et la farine qu'ils donnent reste toujours mêlée de beaucoup de son, quelque soit le nombre et la finesse des bluteaux.

Cet inconvénient d'autant plus grave qu'il paraissait tenir à leur nature, vient enfin de céder aux efforts de l'art. M. *Constant* PÉCANTIN, arquebusier à Orléans, est parvenu à vaincre cette grande difficulté. Son moulin écrâse le grain et ne le coupe point.

Cet avantage est dû à la forme des cannelures tracées obliquement sur la noix et dans l'intérieur du boisseau; elles sont tellement disposées que jamais le grain n'est tranché par leur saillie

angulaire; il est au contraire continuellement entraîné par la rotation de la noix dans les sillons de la denture, où il est écrâsé successivement et par degrés, sans y séjourner ni s'y échauffer.

On dit successivement et par degrés, parce que la denture n'est pas uniforme. Elle est distribuée sur trois zônes. La première, à partir du petit diamètre de la noix, reçoit le grain dans de larges sillons, où il est écrâsé. La seconde ou moyenne, à sillons plus serrés et refendus en manière de V très-allongé, le convertit en gruau. Enfin dans la dernière, à sillons encore plus nombreux, il est complètement moulu.

La rayure du boisseau a cela de particulier, que sa zône la plus fine est d'un tiers plus longue que celle qui lui correspond sur la noix, ce qui diminue d'autant la portion refendue.

Par suite de cette construction, l'écorce du grain est détachée comme sous le frottement d'une meule de pierre, et se sépare facilement de la farine par le blutage. Une vis dont la pression est réglée par des degrés tracés sur le limbe extérieur du boisseau, permet aussi de varier la finesse des gruaux en faisant avancer ou reculer l'axe de la noix.

Comme ce sont les plus fortes cannelures qui brisent le grain et que les plus délicates ne ser-

vent qu'à complèter la pulvérisation, la noix et le boisseau ont rarement besoin de réparations. Toutefois si l'on était obligé d'en faire, elles ne seraient que partielles, parce que les zônes sont indépendantes l'une de l'autre et sont fixées par des vis qu'il suffirait de détacher pour remplacer la zône altérée. Enfin on pourrait encore éloigner extrêmement les réparations en ayant l'attention de repasser plusieurs fois la mouture, au lieu de chercher à la faire parvenir tout de suite au plus haut degré de finesse dont elle est susceptible.

Une force de 18 à 20 livres, c'est-à-dire, la force habituelle d'un ouvrier sans cesse en exercice, est plus que suffisante pour obtenir 9 à 10 kilogrammes de farine par heure. Quant au prix, M. *Pécantin* ayant imaginé de faire fondre les parties les plus dispendieuses de son moulin, il compte le donner à 70 francs.

La supériorité du moulin de M. *Pécantin*, par rapport à la durée de la machine, et à la qualité des farines qui se rapproche infiniment de celle produite par des meules en pierre, a déterminé la Société royale et centrale à faire l'acquisition d'un de ces moulins, à le faire graver dans le Recueil de ses Mémoires et à décerner à son inventeur une médaille d'or à l'effigie d'*Olivier de Serres*.

BIBLIOGRAPHIE.

ESSAIS HISTORIQUES SUR LE BIGORRE,

Par M. Davezac-Macaya, *Correspondant de la Société Royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, etc. Un fort volume in-8.°, orné d'une nouvelle carte du Bigorre.* Prix, *7 fr., et 8 fr. 60 cent. par la poste. On souscrit : à Bagnères, chez* Doussun ; *et à Paris, chez* Lecointe *et* Durey, *Quai des Augustins.*

Il manquait, dit le prospectus de ces Essais, une histoire au Bigorre, ou du moins n'existait-il que quelques aperçus succincts des annales de ce pays intéressant. Cependant les fréquentes demandes des étrangers qui visitent chaque année ses montagnes, avaient appris de quel intérêt pourrait être un ouvrage où de nombreux souvenirs historiques viendraient ajouter aux charmes de ces lieux que la main de la nature a dessinés d'une manière si variée.

Convaincu des avantages qu'il pourrait offrir, M. Davezac s'est livré avec ardeur à de longues et pénibles recherches, et c'est le résultat de ses travaux, que l'Académie Royale de Toulouse a désigné comme l'histoire la plus complète et la plus

profonde de cette partie des Pyrénées qu'il présente aujourd'hui sous le titre modeste d'*Essais*. L'importance de cet ouvrage, dit l'auteur du rapport fait à cette Société, la manière savante avec laquelle il est traité, tout assure à M. Davezac un succès que nous nous plaisons à prévoir.

ABRÉGÉ élémentaire d'Agriculture-pratique, par M. de Lajous, *secrétaire perpétuel de la Société royale d'Agriculture et des Arts de l'Arriège, membre de plusieurs Sociétés savantes. Un vol. in-8.° :* — PRIX, 5 *fr.*, *et* 6 *fr.* 40 *cent. par la poste. A Paris, chez* M.me Huzard, *rue St.-André-des-Arts.*

Cet ouvrage, que la Société d'Agriculture de Toulouse a recommandé avec éloge à ses correspondans, et qu'elle regarde comme un véritable service rendu à l'agriculture de toutes les parties de la France, et surtout de celles du midi, peut être considéré comme une petite *Maison Rustique*, par la variété des matières dont il se compose. On y trouve avec ordre, clarté et précision, tout ce qu'il est essentiel de connaître dans la culture générale d'un domaine. L'auteur y a réuni à une expérience de plus de vingt-cinq ans tout ce que les meilleurs écrivains et les plus habiles agronomes de nos jours ont pu lui apprendre. Sa doctrine

est d'autant plus saine qu'il reconnaît à chaque pas la nécessité de modifier les meilleurs principes, et qu'il n'admet pas qu'en agriculture un bon système puisse être exclusif.

M. *de Lajous* a divisé son travail en quatre parties : la première, qui contient l'étude des principes, traite de l'influence des météores sur la végétation, de la connaissance des terres, des moyens de les améliorer; la seconde est destinée à la culture de toutes les céréales, à celle de la vigne et des plantes tinctoriales et oléagineuses, etc. Les prairies, l'éducation des animaux domestiques, le soin des troupeaux et de tous les bestiaux, leurs maladies et les moyens de les prévenir ou d'y remédier, entrent dans la troisième partie. Enfin la quatrième a surtout pour objet l'aménagement des bois, l'éducation des abeilles, la formation des pépinières et la culture des arbres à fruit.

L'ouvrage se termine par un aperçu sur l'art des assolemens, et par une série de plus de quatre-vingt tables comparatives qui font connaître les expériences et les résultats obtenus à différentes époques et sur différens sols, par Arthur-Young, MM. Pictet, de Villeneuve, et par l'auteur lui-même.

RAPPORT

Fait au nom de la Section d'Agriculture, sur l'ouvrage de M. le Baron de Morogues, *intitulé :* « Essais sur les moyens d'améliorer » l'Agriculture en France, particulièrement » dans les provinces les moins riches et no» tamment en Sologne; »

Par M. Lockhart,

Séance du 8 Novembre 1822.

Messieurs,

Chargé par votre Section d'Agriculture et d'Histoire Naturelle, de vous faire connaître son jugement sur l'ouvrage de M. *de Morogues*, je me suis imposé la loi de remplir cette honorable tâche avec une impartialité d'autant plus rigoureuse que l'auteur de cet ouvrage est notre collègue et notre compatriote. Si cette impartialité est souvent pénible à exercer, au moins, dans cette circonstance, je suis heureux de pouvoir le proclamer, elle n'a été qu'un devoir agréable à remplir.

L'agriculture a été honorée chez tous les peuples; dans tous les tems, et surtout après

de longues discordes civiles, la pratique de cet art a calmé les ambitions déçues, consolé des injustices, et adouci tous les chagrins de la vie. On a beaucoup écrit déjà sur cette matière, et les bonnes théories ont eu cet avantage que basées sur les principes des sciences naturelles, elles ont offert des méthodes nouvelles et nombreuses, des routes encore non parcourues; chaque agronome a pu en choisir une différente, et si l'on rassemble tous les résultats obtenus, toutes les expériences faites, il en résultera pour tous une règle fixe qui évitera à l'avenir une suite de tâtonnemens et d'essais dispendieux.

L'intention de perfectionner cet art est déjà louable en elle-même; mais lorsque le but d'un ouvrage a été rempli, lorsqu'il doit résulter de sa publicité une utilité générale, on doit l'accueillir avec l'intérêt et les éloges qu'il mérite. Cet intérêt, Messieurs, je l'ai puisé dans la lecture de l'ouvrage de M. *de Morogues*; je vais essayer de vous le faire partager en vous en donnant une analyse succinte, et toutefois dans cette analyse, je vous soumettrai quelques faits comparatifs éprouvés par mes propres expériences, et une pratique de dix-sept années dans mon domaine de Mézières en Sologne.

L'ouvrage est divisé en douze livres; chaque

livre est partagé en plusieurs chapitres. Dans l'introduction, l'auteur s'attache à démontrer que l'ignorance est cause de la misère des habitans qui cultivent les pays peu fertiles, et qu'en faisant disparaître cette ignorance, on obtiendra de grands progrès dans l'amélioration de la culture des terres et du sort des habitans. Cette idée est séduisante, elle revient souvent dans le cours de l'ouvrage; nous partageons les sentimens de l'auteur, s'il ne demande au cultivateur qu'un degré d'instruction proportionné à ses besoins, suffisant pour lui faire connaître ses devoirs envers sa patrie, et pour éclairer ses idées religieuses, seules bases invariables de l'édifice social. Mais si la classe ouvrière des campagnes acquérait un plus haut degré d'instruction, peut-être le résultat serait-il contraire aux vœux de l'auteur; l'habitant abandonnerait alors un sol pauvre qui lui offrirait trop peu de ressources, et ce sol au lieu de s'améliorer deviendrait désert.

Je ne pense pas, avec l'auteur, que les exemples soient perdus pour la classe ignorante, et ils doivent concurremment avec l'instruction, commencer l'amélioration de la Sologne. J'ai observé que partout où des propriétaires éclairés faisaient valoir leurs domaines, les petits cultivateurs et fermiers des environs adoptaient à la longue les méthodes qu'ils avaient sous les yeux.

L'auteur finit son introduction par l'exposition de son plan qui est simple, méthodique et bien tracé.

Le premier livre décrit la constitution géologique de la Sologne : on y reconnaît le naturaliste habile et versé dans cette partie ; il démontre judicieusement les difficultés qui se présentent en foule dans la culture d'un sol dont les matières long-tems remuées et triturées par les eaux, ont été déposées tumultueusement.

Le tableau des mœurs et habitudes de ce pays me paraît tracé avec des couleurs rembrunies. Je me plais à trouver de l'exagération dans ce chapitre ; mes relations avec des pays plus riches, et une longue habitude de vivre avec l'habitant de la Sologne, me font un devoir de proclamer, que sous le rapport du caractère et des mœurs, mes observations sont à l'avantage de la Sologne. Et d'ailleurs si l'on porte un regard impartial sur les classes pauvres de tous les pays, on y trouvera les mêmes vices, et un même besoin d'amélioration.

Cependant une grande partie des reproches adressés par l'auteur aux habitans de ce pays, est malheureusement trop fondée ; espérons avec lui qu'une instruction bien dirigée, l'exemple des principaux propriétaires et des maires, dont l'influence est très-grande, et enfin les sages

conseils de respectables curés, opéreront complètement l'amélioration des mœurs et habitudes de cette contrée.

Dans le second livre, l'auteur présente des considérations générales sur les moyens d'obtenir l'amélioration morale de la Sologne ; il parcourt les différens modes d'instruction, et se prononce pour l'enseignement mutuel. Les méthodes nouvelles dans tous les genres, ont toujours rencontré de chauds partisans et des détracteurs nombreux. Ce mode d'instruction est encore trop nouveau, je ne me prononcerai pas sur ses avantages ; je laisse au tems et à l'expérience la décision de cette question.

On lira avec le plus grand intérêt dans les livres trois et quatre, ce qui concerne la santé des hommes et des animaux, leur nourriture, et l'état des constructions rurales. On ne peut disconvenir qu'il est peu de pays où l'on apporte moins de soin à se garantir des influences pernicieuses du sol, et à soigner le régime sanitaire des hommes et des animaux. J'ai parcouru tout récemment la Sologne dans différentes directions, et partout j'ai vu les fermes n'avoir qu'une seule chambre sans air, contenant cinq à six lits dans lesquels couchaient plusieurs personnes ou enfans. Les étables et bergeries sont dans le même état d'insalubrité ; enfin il y a

constamment péril pour la santé des hommes et des animaux. On ne saurait trop approuver la proposition que fait l'auteur d'établir par canton des consultations gratuites et des distributions de remèdes et médicamens pour les pauvres ; il a l'expérience des bons effets d'une pareille institution, car il en a donné l'exemple à ses frais dans son canton.

Le livre cinq traite des défrichemens, dont il présente les diverses méthodes. L'auteur insiste sur l'assainissement des terres humides et le desséchement des étangs propres à la culture. Il se livre à des considérations élevées sur le rachat des droits de pacage, et sur le partage des terrains communaux. Ces opérations me paraissent désirables ; en vain l'on peut objecter que celui qui aura vendu sa part d'un bien communal pourra se ruiner, tandis que le droit de pacage passe de génération en génération dans les familles ; mais ce droit n'empêche pas ces familles de vivre dans la misère ; et d'ailleurs celui qui par son industrie réunirait toutes les parts qu'une mauvaise conduite aurait forcé de vendre, ferait vivre par une grande exploitation et enrichirait plus de monde que ne l'aurait fait le simple droit annulé. Si l'on examine ce qui se passe près de l'habitation d'un grand propriétaire exploitant ses domaines, on y verra

l'aisance et la richesse pénétrer dans toutes les familles environnantes.

On trouve dans le même livre une dissertation sur les différens modes d'affermer, qui sera très-utile aux propriétaires et aux fermiers.

Le livre six rassemble de très-bonnes théories sur les labours et les rotations de culture ; il contient un grand nombre d'excellens assolemens. A ce sujet je vais développer sur la culture du trèfle une remarque que l'auteur dit avoir puisée dans mon exploitation. J'ai long-tems pratiqué dans mes terres de première classe l'assolement quatriennal ainsi qu'il suit : première année, blé ; deuxième année, pois et vesces ; troisième année, avoine et graine de trèfle ; quatrième année, trèfle.

Pendant la première période de quatre ans, les produits ont été superbes ; à la seconde, le trefle est venu moins beau ; à la troisième, enfin c'est-à-dire au troisième retour du trèfle, il a cessé d'offrir une récolte avantageuse. J'ai alors abandonné cet assolement et adopté celui que M. le Marquis de *Guercheville* a décrit dans le tome 2, n.° 10, des *Annales de la Société d'Orléans* ; je le regarde comme ce qu'il y a de plus parfait pour les terres de première classe. En effet, si on l'examine avec attention on verra qu'au moyen des sous-divisions de soles, il réunit

l'avantage de l'assolement quatriennal simple avec ceux d'une rotation de huit années. On y récolte le blé tous les quatre ans, et les produits intercalaires peuvent n'y reparaître dans les mêmes terres que tous les huit ans. Cet avantage est immense dès qu'il est reconnu que la terre se lasse des mêmes produits revenant trop souvent.

Le chapitre des assolemens me conduit aussi à faire connaître celui que depuis long-tems et après divers essais, j'ai adopté en Sologne pour mes terres à seigle ou de deuxième classe. En voici la rotation sur chaque sole composée du quart des terres :

Première année, seigle bien fumé;

Deuxième année, moitié de la sole en pois d'hiver ou vesces d'hiver, et moitié en pommes de terres et légumes cultivés à la charrue;

Troisième année, sarrasin et graine de turneps qu'on récolte avant les gelées;

Quatrième année, jachères; et dans cette année on peut consacrer une portion de la sole pour avoir des navettes et des mélanges de céréales destinées a être mangées en vert par les vaches et les agneaux.

Cet ordre de rotation n'exclut par la culture de l'avoine, de l'orge et du trèfle, lorsque les terres en sont susceptibles. A cet effet l'on sême l'orge ou l'avoine avec la graine de trèfle dans

une partie de la sole des sarrasins, et l'année suivante le trèfle remplace la jachère dans cette subdivision. Après la première période de quatre ans, il est essentiel d'alterner les subdivisions de soles, afin de n'y ramener les mêmes produits que tous les huit ans.

On voit d'abord dans cet assolement, que les terres sont divisées en quatre soles et qu'on ne les fume que tous les quatre ans, ce qui permet de mieux fumer : c'est un avantage très-grand dans un pays pauvre en engrais; de plus, on obtient sur quatre années dans ces terres médiocres et en les améliorant, deux récoltes de céréales et deux récoltes pour la nourriture des bestiaux ou des hommes. On a remarqué que les grains semés immédiatement après les pommes de terres, venaient généralement moins beaux. J'ai observé que le sarrasin et l'orge n'en souffraient pas; dans mon ordre de culture, on voit que ces plantes succèdent à la pomme de terre, dont l'influence nuisible se faisait sentir sur les autres grains. Par cet assolement enfin on jouit de l'avantage de la jachère tous les quatre ans, et c'est dans cette année que l'on nétoye complètement les terres qui auraient pu se salir.

J'indique ici mon assolement, parce que j'ai une expérience acquise de ces nombreux avantages; il convient essentiellement à la Sologne.

Je le propose avec confiance aux propriétaires qui font valoir, et j'engage ceux qui afferment leurs terres à l'imposer à leurs fermiers.

L'auteur en donnant une série utile et complète d'assolement a dû naturellement y insérer ceux à long-cours où l'on fait entrer les luzernes, les genêts et même les pins. Il est rare que rien ne dérange un ordre de culture qui embrasse plus de quatre ou de huit ans; aussi je pense que les terres soumises aux assolemens dits à long-cours, sont sans rotation de culture fixe, et livrées à l'intelligence des cultivateurs qui se règlent d'après les circonstances.

La partie des amendemens et engrais si négligée en Sologne, est aussi traitée en détail dans ce livre, et présente beaucoup d'intérêt; j'insiste avec l'auteur, et malgré le préjugé contraire, fortement enraciné, pour que les fumiers soient portés frais sur les terres avant une fermentation qui leur enlève une immense quantité de leur poids, et tous leurs principes les plus animalisés. Les plantes céréales étant celles qui donnent le plus d'azote à l'analyse chimique, sont celles qui souffrent le plus de cette déperdition de la substance animale, où elles trouvent ce gaz abondamment. (1) Je pratique avec succès cette méthode qui économise beaucoup de main-d'œuvre.

(1) Voyez les belles expériences du professeur *Gazzeri*, de Florence, t. 19 des Annales de l'Agric. Française.

L'auteur pense que le plâtre agit comme stimulant sur les plantes, et il attribue cette propriété au sulfure de chaux formé pendant la cuisson ; cependant le plâtre cru à un effet très-prononcé, et qui prouve qu'il agit aussi en entrant comme composant dans les terres qui en sont dépourvues.

On a trouvé des marnières en plusieurs endroits de la Sologne. La marne sera un puissant moyen d'amélioration ; on doit la rechercher soigneusement, elle s'étend ordinairement à une profondeur plus ou moins grande sous la couche d'attérissement, qui sur beaucoup de points de la Sologne forme le sol cultivé (1).

---

(1) Une suite d'observations m'a donné lieu de penser qu'elle fait partie du terrain d'eau douce qu'on rencontre sur les pentes de la vallée de la Loire, et qu'on doit la rechercher immédiatement sous le lit de glaise que recouvre ordinairement la couche de terrain de transport composée de cailloux roulés. Je l'ai observé dans ce même ordre de superposition sur les bords de la vallée de la Loire, dans plusieurs petites vallées de la Sologne, et près de Romorantin, dans celle de *la* Saudre; mais je crois qu'il y a dans la Sologne deux lits de glaise qui se montrent alternativement à nu à la surface du sol, qui diffèrent par leur ordre de superposition, et que les personnes peu habituées aux observations géognostiques pourraient confondre. Celui sous lequel

Le livre sept traite des différentes espèces de fourrages avec des détails qui annoncent de grandes recherches, et des connaissances étendues en botanique. Je pense que les prés naturels ne sont bons à conserver en Sologne que dans les vallées ; le trèfle et la luzerne peuvent venir dans presque toutes les parties de la Sologne : une condition essentielle à leur réussite est le nettoiement parfait des terres qu'on y destine ; si elles ne sont entièrement purgées des racines et même des graines d'autres plantes, on n'obtiendra aucun succès. J'ai semé des graines de luzernes qui ont totalement manquées là où elles ont réussies parfaitement quelques années après ;

---

il y a lieu de chercher la marne est supérieur, il est d'une couleur verte ou brune, il est souvent fragmentaire et varie beaucoup d'épaisseur à de petites distances, il manque même souvent totalement ; la marne alors reste seule ou disparaît avec lui ; l'autre au contraire est inférieur, supporte le premier et m'a paru former, avec les sables fins et blanchâtres, le passage des terrains d'eau douce avec le terrain marin. On ne doit pas espérer de trouver la marne au-dessous de ce lit glaise puisqu'il lui est inférieur, on le reconnaît à sa couleur blanchâtre, verdâtre et jaunâtre ; il contient des petits fragmens de silex rouges, jaunes, blancs et bleuâtres, qui annoncent l'approche du terrain marin crayeux.

sans autre préparation que le nettoiement complet de la terre par la culture. C'est notamment pour les terres nouvellement défrichées que je fais cette observation.

Les légumineuses annuelles recommandées par l'auteur, et particulièrement les variétés d'hiver peuvent être cultivées avec de grands avantages dans toute la Sologne; depuis plusieurs années j'en obtiens des récoltes abondantes dans des terres sèches et caillouteuses.

J'ai abandonné la culture en prairie artificielle d'un certain nombre de plantes citées par l'auteur, telles que les melilots, le galega, la chicorée sauvage, la lupuline, la pinprenelle; la végétation en étant faible dans les terres sèches et maigres, dans les autres le produit des luzernes et des trèfles en était plus fort; les genêts seuls m'ont offert des avantages comme pâture permanente dans les terrains brûlans; c'est par leur culture que j'ai commencé l'amélioration de mes plus mauvaises terres.

Dans le même livre l'auteur traite de la culture importante des racines; on peut la pratiquer avec le plus grand succès dans toute la Sologne qu'elle doit contribuer puissamment à améliorer."

Parmi les différentes espèces de racines dont il est question dans ce chapitre, je cultive depuis long-tems avec des produits toujours crois-

sans, les turneps, les pommes de terres et les topinambours; il est important de séparer les espèces de pommes de terre et de choisir celles qui conviennent le mieux au terrain (1): circonstances égales, il en est qui donnent des produits doubles.

Aucune méthode satisfaisante n'ayant été donnée pour aligner les pommes de terre au moment de la plantation sur deux directions perpendiculaires, il en résulte qu'on ne les cultive ordinairement à la charrue que dans le sens ou elles ont été enterrées. L'auteur m'ayant cité pour ma méthode de les planter de manière a être cultivées facilement à la charrue par des labours croisés, je rectifie ici ce qu'il a dit à ce sujet.

Je commence à labourer avec une charrue à deux oreilles le champ que je destine à cette plantation; le fond des billons formés se trouve, par cette première opération, également espacé à soixante-dix centimètres environ. J'entame ensuite la pièce par le milieu au versoir, dans un sens perpendiculaire aux billons, et le planteur place chaque tubercule dans la raie formée par

---

(1) Dans les bonnes terres la grosse rouge commune, me donne les produits les plus forts; dans les terres sèches et siliceuses, la grosse jaune ou Dunkerque me donne des récoltes très-abondantes, et je crois qu'elle offre aux bestiaux une nourriture plus substacnielle que la première.

le versoir vis-à-vis le fond des billons qui aboutissent à cette raie, et qui deviennent ainsi des régulateurs très-exacts; un second coup de versoir recouvre la pomme de terre, et dans cette seconde raie vous ne mettez point de tubercule, afin que les rangées formées par le versoir ne soient pas trop rapprochées : par ce procédé les deux alignemens sont parfaitement réguliers, et l'on peut facilement donner à la charrue les labours croisés, si l'on voit que les chevaux marchent trop difficilement à travers les billons régulateurs; on leur donne un léger coup de herse qui n'empêche pas le planteur de les voir.

Les pommes de terre ayant été ainsi semées et façonnées à la charrue (1), je les récolte de même en ouvrant profondément les rayons avec une charrue à deux oreilles et deux chevaux; on observe de ne déterrer à la fois qu'une rangée sur deux, afin de ne pas les recouvrir et de

---

(1) Je me sers pour cette culture d'une houe à cheval très-légère, à oreilles en fer, s'ouvrant à volonté, et dont la flèche est soutenue par une roue aussi en fer, garnie d'une tige à crémaillère, qu'on élève suivant le besoin, pour piquer plus ou moins profondément; avec cet instrument je façonne en deux sens deux arpens de pommes de terre ou de topinambours par jour avec un seul cheval.



donner aux ramasseurs le tems nécessaire pour les enlever ; on reprend ensuite, à un second tour, les rangées qu'on avait laissées ; un coup de herse général achève de mettre à découvert tout ce qui étant trop enterré a pu échapper aux ramasseurs, et les cochons qu'on mène après dans la pièce de terre trouvent encore à y vivre pendant plusieurs jours.

Dans les livres huit et neuf on trouve tout ce qui concerne l'éducation des bestiaux : ce genre d'industrie convient spécialement à la Sologne. Les mérinos peuvent y réussir dans presque toutes ses parties ; je dirai même que cette contrée est destinée à conserver la finesse des laines, mais il ne faut pas y importer des races de haute taille, et dont les toisons excèdent deux à trois kilogrammes ; on doit s'attacher exclusivement à la finesse de la laine. Dans les pays riches et fertiles, on a obtenu la beauté des formes par une surabondance de nourriture aux dépens de la finesse des toisons. Ces brebis de haute taille et ces forts beliers dont la toison descend jusqu'au bout des pieds, et que le goût du moment et la concurrence portent à des prix si élevés, ne sont pas comparables pour la finesse de la laine, aux animaux de petite race que l'on a rejeté jusqu'à présent ; mais déjà ces laines longues et nerveuses des troupeaux mérinos de

haute taille et fortement nourris, ne sont plus aussi recherchées des fabricans ; ils veulent maintenant des toisons moins pesantes, des laines courtes, faibles et soyeuses, propres à la fabrication des draps doux et légers : ces caractères sont précisément ceux des laines des merinos élevés en Sologne où ils sont plus faiblement nourris.

Si, comme je le crois, on peut avec la même quantité de nourriture entretenir en bon état un nombre de moutons de petite race, double de celui qu'on pourrait avoir en grande race, es produits annuels auront même poids en laine et en chair, et la qualité sera supérieure ; il y aura même des avantages sous quelques autres rapports, tel que les chances de mortalité et la quantité des fumiers obtenus.

Il me paraît que nos pays riches ont adopté une fausse méthode qui tend à faire donner aux laines étrangères de l'avantage sur les nôtres; que leur système de nourriture est trop coûteux, et qu'ils ne pourront soutenir la concurrence dans le commerce avec les pays à grands pâturages; ainsi je persiste à regarder la Sologne par la nature et l'étendue de ses pâturages, comme très-propre à nourrir, sans beaucoup de frais, les mérinos de petite taille.

Les propriétaires de cette contrée ne doivent pas se décourager par des essais infructueux et

mal combinés ; qu'ils se procurent des brebis et béliers de petite taille, à laine courte et très-fine, et ils les acclimateront sans avoir recours à une dépense extraordinaire, et à des moyens étrangers à leur sol ; les fermiers des pays plus riches abandonneront peut-être, avant peu, leurs races ruineuses pour venir leur demander des béliers fins.

Les cochons s'élèvent aussi très-bien en Sologne ; ce genre d'industrie, très-négligé, procure un bénéfice certain : tous les élémens de ce qui convient à la nourriture de ces animaux existant dans ce pays, on doit s'attacher à en agrandir la race ; j'en élève annuellement une grande quantité qui ne sont nourris qu'avec des racines. Je repète ici, pour les chevaux et les vaches, ce que je dis sur les moutons ; ce n'est qu'avec beaucoup de circonspection qu'on doit chercher à en élever la taille, ce n'est qu'après 15 ans d'une culture qui a progressivement augmenté mes produits, que j'ai pu substituer le taureau normand au taureau du pays, et remplacer dans mon troupeau de mérinos les béliers de Château-Vieux et de Malmaison par le bélier de Rambouillet.

Les chapitres où l'auteur traite de la grande et petite culture offrent des considérations importantes ; il invite à faucher les grains, et l'on

ne saurait trop se pénétrer de l'utilité de cette méthode, dont j'ai l'expérience pour toutes les natures de récoltes. La Sologne manque de paille et de bras, et ses habitans font précisément ce qu'il faut pour diminuer ses pailles et augmenter le besoin des bras. On voit à la Toussaint des chaumes à moitié reduits en poussière, que l'on commence seulement à arracher, et ce travail dure jusqu'à l'année suivante.

Les chapitres relatifs aux plantes oléifères textiles, et généralement à toutes celles employées dans les arts, seront utiles à consulter : les plantes à huiles conviennent peu aux parties sèches de la Sologne, mais elles peuvent y être cultivées avec avantage dans les vallées, ainsi que le lin et le chanvre.

On ne saurait trop voir les articles *vignes*, *arbres à cidre*, *jardins*. Les vignes viennent très-bien en Sologne; le défaut de bras s'opposera long-tems à l'extension de cette culture. L'introduction des pommiers et des poiriers à cidre est peut-être l'amélioration la plus importante qu'on puisse proposer pour la Sologne. Et qu'on ne dise pas qu'ils n'y peuvent prospérer; j'ai observé sur différens points de ce pays des arbres qui avaient plus de trois mètres de tour, venus naturellement dans des haies. (1)

---

(1) Je me sers pour broyer les pommes, d'une ma-

En améliorant la Sologne par des travaux utiles, ses habitans ne doivent pas négliger son embellissement par la décoration extérieure de leurs demeures. Le genre des jardins anglais, comme le dit l'auteur, lui convient particulièrement en raison des différences de son sol, qui exige de la variété dans les plantations. La Sologne est couverte de châteaux et d'habitations de tout genre. Avec peu de dépense et quelques soins, chaque domaine, ordinairement entouré de pâtis et de bouquets de bois de différentes natures, peut devenir le centre d'un jardin anglais agréable. Par ce moyen, cette contrée négligée perdrait insensiblement la qualification de triste Sologne qu'on a coutume de lui donner.

Les livres dix et onze sont entièrement réservés à tout ce qui concerne l'appropriation, la conservation et l'exploitation des bois. Ce chapitre si intéressant est traité avec beaucoup de détails, et sera d'une grande utilité aux pro-

---

chine très-simple et peu coûteuse, au moyen de laquelle un homme, en une journée, peut en écraser de quoi faire quatre pièces de cidre; je les presse sur mon pressoir à vin; on peut établir pour cette opération de petits pressoirs qui ne coûteraient pas plus de 100 fr.: la machine à broyer revient à 72 fr.

priétaires de la Sologne. Cette amélioration est généralement négligée, et dans les domaines susceptibles de produire vingt espèces d'arbres utiles on voit à peine quelques restes de taillis de chêne, quelques vestiges de vieilles haies de marsaules, parsemées de têtars à moitié morts.

Le livre douze termine l'ouvrage par des considérations importantes sur le commerce, les manufactures, les usines, les communications et les foires.

J'ai trouvé, Messieurs, que la plus grande partie des améliorations proposées par l'auteur est applicable à la Sologne. La culture des racines et des légumineuses, celle des pommiers à cidre et la méthode de faucher les seigles, doivent particulièrement changer l'état agricole de cette contrée.

Si, comme je le pense, une instruction sagement dirigée, doit conduire ces améliorations à leur degré de perfection, on doit la commencer par des moyens prompts qui sont à la disposition de tous les propriétaires. Ainsi, on peut forcer les fermiers à faucher leurs seigles, à conduire les fumiers plusieurs fois dans l'année sur les champs, à curer plus souvent les étables et les bergeries : on peut leur imposer un assolement raisonnable et les forcer à entretenir un

certain nombre de pommiers à cidre autour des habitations ; enfin, les propriétaires eux-mêmes doivent soigner davantage les constructions rurales. (1)

L'ouvrage de M. de Morogues est complet ; c'est la production d'un écrivain fortement pénétré du désir d'être utile à son pays. Il a vu et il cite tous les propriétaires de la Sologne qui font valoir leurs domaines ; il s'appuie, pour tous les objets dont il n'a pas l'expérience par lui-même, ou par ses amis, sur l'opinion des professeurs dont le nom seul est une autorité ; il a consulté un grand nombre d'ouvrages que l'on n'a pas toujours sous la main, et dont il n'a adopté que les principes consacrés par l'expérience. Le style en est clair, simple et précis, tel qu'il convient à ce genre d'écrit.

Cité souvent dans le cours de cet ouvrage, j'ai

---

(1) Je recommande particulièrement pour les bergeries des mangeoires économiques dont je fais usage, et qui sont, par leur nature, très à la portée des habitans de la Sologne : ce sont des corps de pins non équarris, sciés longitudinalement en deux pièces, creusées en auge, et dans lesquelles on assemble les rateliers. Ces mangeoires servent également pour les fourrages, les racines et les grains, on les suspend le long des murs avec des cordes, et on les enlève à volonté suivant la hauteur des fumiers.

cru devoir rectifier et consigner dans ce rapport quelques faits qui, presque tous, viennent à l'appui des diverses méthodes d'améliortations présentées par l'auteur.

Je ne pousserai pas plus loin cette analyse ; la lecture de l'ouvrage en fera connaître les avantages encore plus que les éloges que je pourrais lui donner ; il sera utile aux administrateurs de ce département et aux maires jaloux de la prospérité des pays qu'ils administrent ; il conviendra aussi aux pasteurs de nos communes rurales. Par l'étude de l'agriculture, si compatible aux pieux exercices d'une vie retirée, ils pourront s'entretenir utilement avec leurs paroissiens, et mêlant à leurs exhortations paternelles quelques conseils sur leurs intérêts temporels, ils acquéreront en même-tems et leurs respects et leur confiance.

Je termine enfin, Messieurs, en vous donnant l'assurance que je n'ai trouvé dans l'ouvrage de M. *de Morogues*, aucune pensée que votre sévérité ne puisse approuver ; et pour dernier éloge, celui sûrement qui aura le plus de poids dans vos esprits, je vous ferai connaître que la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris, en recevant l'ouvrage de M. *de Morogues*, lui a envoyé, avec la lettre la plus flatteuse, le titre de son correspondant.

RAPPORT

Fait au nom de la Section de Littérature, sur l'ouvrage de M. de Courcelles, intitulé **Dictionnaire Historique et Biographique des généraux Français, depuis le onzième siècle jusqu'en 1822;**

Par M. *Blanvillain*.

Séance du 6 Décembre 1822.

Messieurs,

Parmi les fléaux qui tourmentent notre malheureuse existence, il en est un qui les réunit tous, et qui semble fait pour l'anéantissement de l'espèce humaine : je veux parler de la guerre. Ce n'est pas assez que l'ambition et la cupidité produisent la haine et les divisions, faut-il encore que la terre et les mers nous présentent partout l'image de la destruction ; des remparts fumans, des membres épars, du sang et des mourans qui démandent la mort comme une grâce ! Voilà la monnaie de ce qu'on appèle la gloire. A cet aspect les muses s'épouvantent et elles cherchent loin du fracas des armes, un séjour tranquille où elles puissent apprendre à l'homme à devenir plus heureux.

Mais si la guerre est souvent le résultat de l'ambition et de l'avarice, souvent aussi elle est l'effet d'une défense légitime et d'un généreux amour pour son pays. Alors, quelle reconnaissance ne devons nous pas à ceux qui en deviennent les ministres, et quelle vertu ne faut-il pas pour s'arracher aux douceurs de la vie et à l'amour d'une famille chérie, pour aller affronter les travaux les plus pénibles? où sont les récompenses qui puissent payer de si généreux sacrifices?

Voilà la pensée qui a fait entreprendre à M. le chevalier DE COURCELLES, notre concitoyen, l'ouvrage sur lequel vous m'avez chargé de vous faire un rapport et qu'il a intitulé : *Dictionnaire des Généraux Français*. L'auteur a voulu sauver de l'oubli une foule de guerriers qui, se trouvant au second rang, ne pouvaient réfléchir la même lumière que ceux qui étaient placés aux postes les plus éminens. Ce sont les archives de la gloire qu'il a ouvertes au public.

M. DE COURCELLES avait été devancé dans cette tâche honorable par un commis au bureau de la guerre, nommé Pinard, qui avait rédigé un ouvrage sur le même sujet, divisé en neuf sections, sous le titre de *Chronologie militaire*, dont il n'a publié que la première partie. Le plan de M. de Courcelles paraît être mieux

combiné, sous beaucoup de rapports, que celui de M. Pinard ; les différens articles sont enrichis d'anecdotes, qui indépendamment des faits militaires, nous peignent le caractère de ceux dont on nous raconte les belles actions. Ce qui distingue surtout l'ouvrage de M. de Courcelles, c'est l'impartialité avec laquelle il nous parle des grands capitaines anciens et modernes. Il a respecté les pages de la colonne d'honneur, quelques fussent les mains qui les eussent écrites.

» Dans une courte période, dit-il, où tous » les phénomènes politiques du passé ont été » reproduits, où toutes les leçons de l'avenir » semblent avoir été épuisées, un grand nombre » de guerriers, poussés par l'ascendant de leur » courage ou de leur génie, se sont successi- » vement élevés des derniers rangs de l'armée » au commandement de nos phalanges. La plu- » part ont péri au champ de l'honneur. Quelques- » uns, respectés par le sort des combats, sont en- » core aujourd'hui les premiers défenseurs du » trône et de la patrie : tous ont illustré leur » nom et leur longue et active carrière ; tous ont » immortalisé leur siècle par des prodiges que » croiront à peine les générations à venir. Je n'ai » rien négligé pour assigner à chacun la part » qu'il s'est acquise dans cette riche moisson » de lauriers. Devant peu compter sur la foi

» des nombreuses productions qu'un zèle trop » précipité, l'intérêt ou l'envie ont fait naître » dans nos convulsions politiques, j'ai dû m'en» vironner d'autorités plus graves et plus res» pectables.

» Jai fait un appel aux généraux vivans, aux » veuves, aux enfans des généraux décédés. C'est » dans leurs brevets d'honneur, dans leur franchise » et leur modestie, que j'ai puisé l'exactitude » et la vérité. J'ai recueilli de même avec soin » tous les traits de dévouement et d'héroïsme » qui ont caractérisé les chefs des armées royales. » Témoin de leur fermeté inébranlable dans » leurs longues et honorables infortunes, la patrie » doit aussi des regrets et des hommages à ces » généreuses victimes de la fidélité. »

Cette citation suffit pour montrer dans quel esprit cet ouvrage est composé, et dans quel style il est écrit. Votre Section de Littérature a pensé que ce livre devait servir de titre à M. de Courcelles pour être admis, d'après sa demande, parmi vos membres correspondens.

NOTICE

Sur des restes de constructions romaines découvertes à Orléans, en 1821, et qui ont appartenu à un théâtre ;

Par M. Pagot.

Séance du 17 mai 1822.

Les travaux entrepris à Orléans pendant l'année 1821, pour le nivellement de la promenade extérieure qui conduit de la porte Bourgogne au nouveau quai du Roi, ont mis à découvert de très-anciens murs, qui étaient composés alternativement de trois rangs de moëllons régulièrement appareillés, et de trois rangs de grosses briques de quarante centimètres de longueur, sur trente centimètres de largeur et quatre à cinq centimètres d'épaisseur, le tout bien maçonné par un très-bon mortier, d'une teinte un peu carminée.

Quelques petites médailles placées entre les briques, mais trop altérées, ne permirent pas d'assigner précisément l'époque de ces constructions; mais d'autres médailles, très-bien conservées, à l'effigie de Néron et d'Antonin, et trouvées dans les environs, ont prouvé qu'elles étaient romaines.

Monsieur le Vicomte de Riccé, Préfet du

département, m'ayant engagé à faire lever exactement le plan de ces constructions à fur et mesure qu'on les découvrirait, nous reconnûmes bientôt, M. Thuillier, Voyer de la ville, et moi, qu'elles aboutissaient à un point central. Leur disposition nous fit juger tout de suite qu'elles servaient de fondemens à un théâtre romain, d'une très-grande dimension, et que ce théâtre devait différer très-peu de celui que Vitruve a décrit. Le plan de Perrault s'y adapte, en effet, très-bien et prouve que cet homme, si justement célèbre, a parfaitement compris et a rendu exactement la description de l'architecte romain.

Si notre opinion vous paraissait fondée, il s'ensuivrait, Messieurs, que du tems des Romains, et à l'époque dont il s'agit, Orléans était une ville considérable et importante, car l'orchestre du théâtre dont j'ai l'honneur de vous présenter le relevé des ruines, a trente-huit mètres de diamètre, ou cent dix-sept de nos anciens pieds, et le *proscenium*, ou lieu de la scène, en a soixante-un, ou cent quatre-vingt-dix pieds; le *postcenium* aurait eu plus de cent mètres, et le pourtour de cet édifice n'aurait pas eu moins de deux cents-vingt mètres de développement, c'est-à-dire environ six cents-quatre-vingt pieds.

J'ai pensé que plusieurs de nos collègues, qui s'occupent de recueillir tout ce qui peut jeter quelque jour sur l'ancienneté de notre ville, verraient ces détails avec un peu d'intérêt, et je me suis fait un devoir de les soumettre à la Société.

Explication de la première planche.

A gauche du plan sont représentées deux allées d'arbres faisant partie de la promenade qui descend de la porte Bourgogne jusqu'au quai du Roi.

La figure offre le plan d'un théâtre romain, selon Perrault et d'après la description très-détaillée que nous a laissé Vitruve.

Toutes les parties en gros noir, représentent les blocs de fondation, qui ont été découverts par les déblais, et que M. Thuillier, Voyer de la ville, a relevés en 1821.

A A A, etc., indiquent les massifs qui existent encore, du moins en partie.

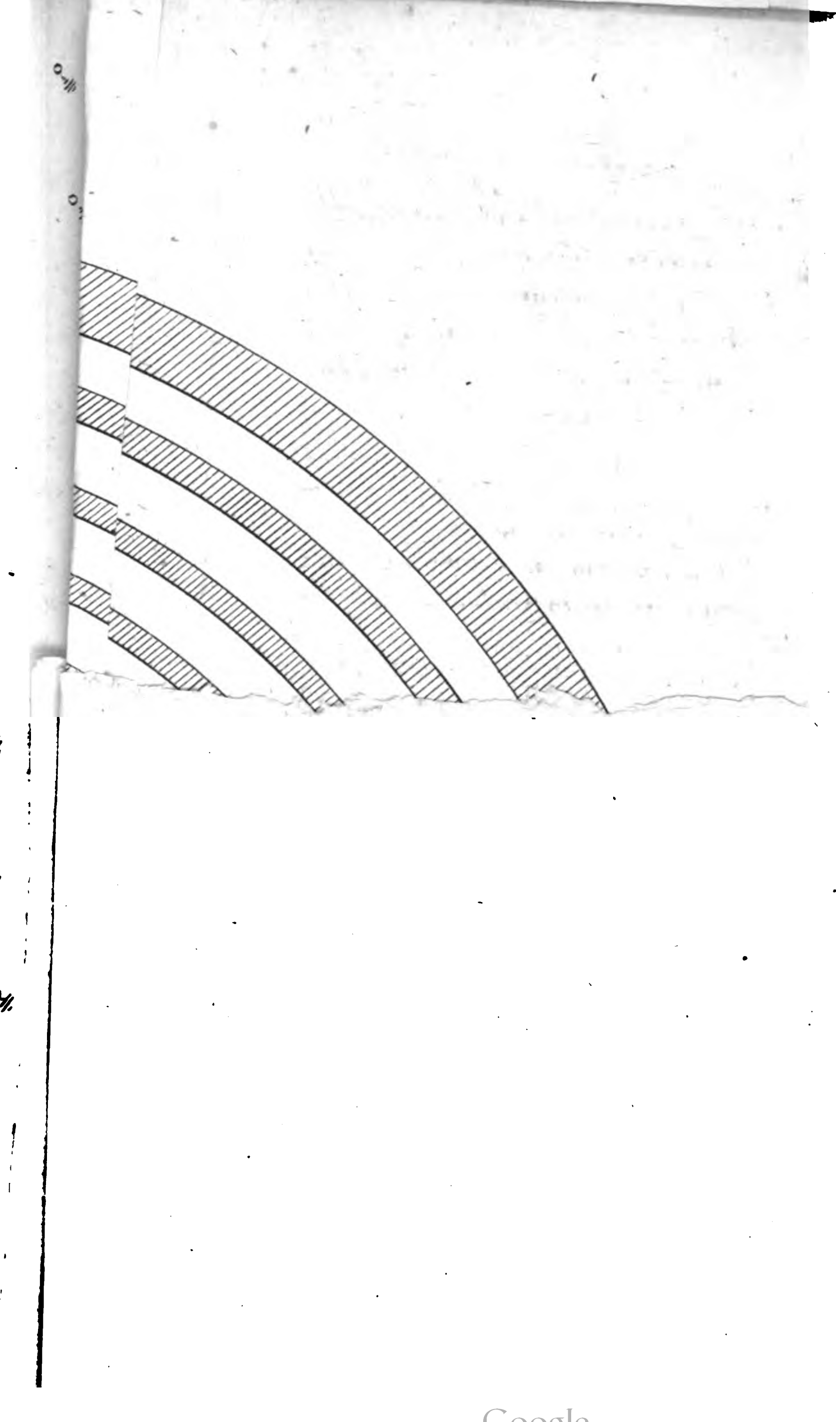
B B, sont des portions de maçonnerie moderne.

RAPPORT fait au nom de la Section des Arts, sur la Notice ci-dessus;

Par M. LACAVE.

Séance du 8 Novembre 1822.

J'AI l'honneur de présenter à la Société, au nom de sa Section des Arts, le résultat de l'examen qu'elle m'a chargé de faire, des fouilles entreprises auprès de la nouvelle promenade de



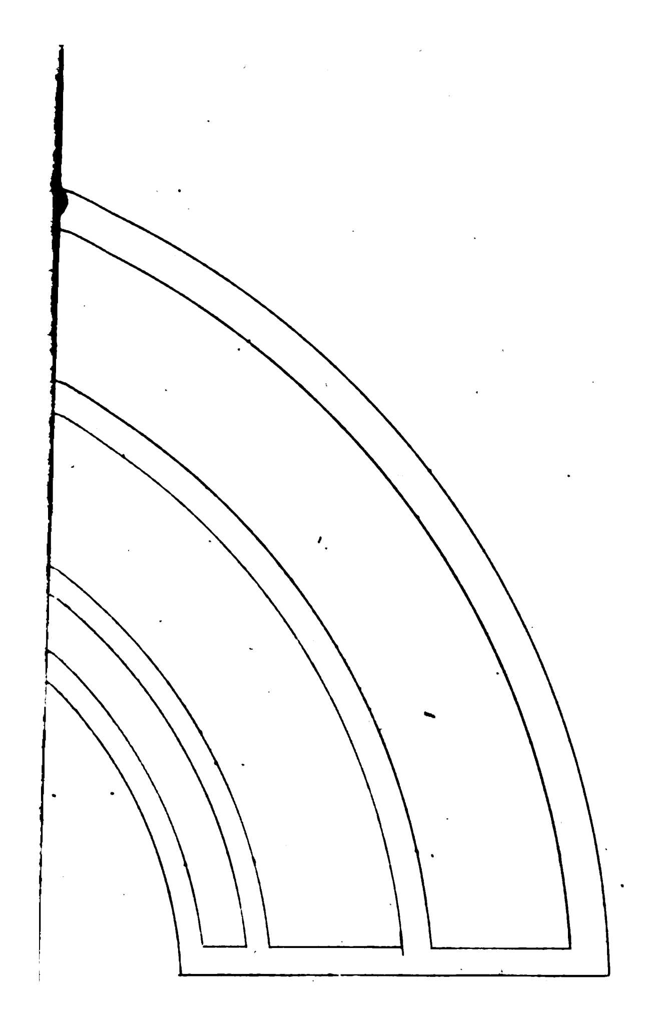
la porte Bourgogne au quai du Roi, dans le tendoir de l'Hôtel-Dieu, et du plan de restauration des constructions romaines découvertes dans ces fouilles, proposé par M. *Pagot*, l'un de ses Membres.

Afin de procéder à la reconnaissance de ces restes précieux de l'antiquité, avec tout le soin nécessaire, nous nous sommes rendus sur les ieux, M. Pagot et moi; après avoir signalé ensemble les blocs d'ancienne maçonnerie qu'il ous a été possible de retrouver, j'ai fait lever, ar M. Petit, l'un des géomètres attachés à administration des ponts-et-chaussées, un seond plan, pour le collationner avec celui que . Pagot vous a présenté. Le résultat de cette pération, que la Section m'a chargé de vous umettre, offre quelques légères différences iles à expliquer par la forme irrégulière de pluurs blocs, les altérations qu'ils peuvent avoir ies dans les fouilles et les additions de consctions postérieures, qui ont pu les défigurer. nouveau plan que j'ai fait lever ne peut conr qu'une partie des constructions représentées le premier, toutes celles que celui-ci renie, n'ayant pas été conservées en entier. es différences consistent surtout dans la pon du centre, qui serait un peu en dehors nur diamétral; dans l'emplacement de nou-

veaux massifs M, N, P, qui ne sont point indiqués sur le plan de M. Thuillier, et dans la grandeur du rayon, qui serait un peu plus forte, d'après les nouvelles mesures. Mais, je le répète, ces différences sont très-peu importantes; l'essentiel est que la forme des fouilles déjà reconnue par MM. Pagot et Thuillier, se trouve bien constatée par cette vérification; et il n'est pas permis de douter aujourd'hui qu'elles n'aient appartenu à un édifice circulaire, dont le centre s'écarte fort peu de l'une des deux positions c' c'' (déjà très-rapprochées entre elles par rapport à la grandeur du rayon) que chacun des plans leur assigne.

Ajoutons, pour n'omettre aucun des renseignemens qui peuvent guider les conjectures de ceux qui voudraient approfondir l'origine de ces constructions, que les parties c, c, c, nous ont paru, par la faible consistance de leur mortier, plus modernes que les autres fragmens de murs; surtout que ceux qui se trouvent compris dans la direction des cercles concentriques.

Nous pensons, comme M. Pagot, que les médailles à l'effigie des Empereurs, et les briques énormes trouvées dans les ruines, ainsi que la dureté de la plupart des mortiers et la régularité des assises de moëllons, permettent de les regarder comme des restes de constructions romaines, appartenant à un édifice circulaire.



50

Pour ce qui regarde la forme primitive et la destination de cet édifice, la Section des Arts, à la majorité des Membres présens, admet la restauration proposée par M. Pagot, et l'application entière du tracé des fouilles au plan du théâtre romain, rapporté par Perrault, d'après Vitruve. Elle a l'honneur de vous proposer, à l'unanimité, l'insertion aux Annales du plan proposé par M. Pagot, avec la notice qu'il y a jointe et les additions qui résultent des vérifications que nous avons faites au mois de juillet dernier.

Explication de la deuxième planche.

Les rangées d'arbres à gauche du plan des fouilles sont placées à leur véritable distance. Elles en sont un peu trop rapprochées dans la planche première.

La Loire, en vue des spectateurs, coule parallèlement au diamètre de l'édifice.

Les parties hachées du plan représentent les blocs levés en 1821 par M. Thuillier; ils sont indiqués en gros noir dans la première planche.

Les parties noires offrent la figure de nouveaux blocs qui ont échappés aux recherches de M. Pagot, ainsi que les restes de ceux qu'il avait fait lever.

Le simple trait a pour objet le raccordement des seules parties retrouvées.

C, C, C, blocs dont le mortier paraît moins ancien.

C', position du centre, d'après MM. Pagot et Thuillier.

C'', position du centre, d'après l'opération de M. Petit.

D', D'', mur diamétral.

M, N, P, nouveaux massifs qui ne sont point portés sur le plan de M. Thuillier.

S, puits dans lequel on assure que des portions de maçonnerie, semblables aux précédentes, ont été trouvées.

Les lettres DD, EE, se rapportaient au texte de l'opinion particulière du Rapporteur, qui pense que cet édifice était plutôt une arène qu'un théâtre : cette opinion n'a point été admise par la majorité de la Section.

PROGRAMME

Des prix proposés par l'Académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, pour 1825.

« 1.° Quelle est l'action des émanations maré-
» cageuses sur l'économie animale, et quelles sont
» les maladies qui en résultent ? Quels sont les
» moyens de s'en préserver ? Si les maladies pro-
» duites par les émanations marécageuses présen-
» tent quelques indications relatives à cette cause :
» déterminer quelles sont ces indications ».

Ce sujet de Prix est proposé pour la troisième fois. La valeur du prix est portée à 800 fr.

« 2.° Quels sont les moyens de rendre les ob-
» servations météorologiques uniformes et pré-
» cises, de les recueillir, de les rassembler, de
» les comparer et d'en tirer des résultats certains
» pour reconnaître l'influence des diverses causes
» qui agissent sur les mouvemens de l'atmosphère?

« 3°. Trouver le moyen de décreuser la soie
» complètement, sans l'énerver et sans employer
» le savon, ni aucune autre substance alcaline.

4.° Un physicien romain avait annoncé, il y a quelques années, qu'une aiguille d'acier, non aimantée, prenait en assez peu de tems un magnétisme sensible, lorsqu'elle était tenue dans le rayon violet du spectre solaire. M. *Configliachi*, professeur à Pavie, assura que le même effet avait lieu dans tout autre rayon à la simple lumière du jour, et même dans une obscurité totale. Les choses en sont demeurées là quelque tems, sans que les physiciens aient eu lieu d'être complètement satisfaits. Quelques-uns même ont fait depuis à ce sujet diverses tentatives qui n'ont pas encore été publiées. Des témoins irrécusables affirment la réalité de l'expérience primitive, et d'autres faits semblent venir à l'appui.

Pour éclaircir enfin autant qu'il est possible cette intéressante question, l'Académie propose :

« De faire voir, par des expériences décisives,
» si le rayon violet du spectre solaire possède en
» effet la vertu de communiquer le magnétisme à
» une aiguille d'acier non aimantée; si cette vertu
» lui appartient à l'exclusion des autres rayons
» colorés; en un mot, si cette espèce d'aiman-
» tation attribuée à la lumière, est réelle ou il-
» lusoire ».

Le prix sera, pour chacun de ces trois derniers sujets, une médaille d'or, de 300 fr.

Tous les ouvrages envoyés au concours devront être parvenus, franc de port, à l'Académie, avant le 30 juin 1823.

Les prix seront décernés en séance publique, le dernier mardi du mois d'août suivant.

***Programme** du Prix proposé par la Société de Médecine, Chirurgie et Pharmacie du département de l'Eure, pour* 1823.

Exposer la nature, les causes, les différences, et le traitement de l'*hydrocèle*.

Le prix, qui sera décerné en 1824, sera une médaille d'or, de 200 fr.

Une médaille d'argent sera accordée à l'auteur du manuscrit qui aura le plus approché du prix.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, devront être parvenus, franc de port, à M. *Délarue*, secrétaire de la Société, avant la fin de l'année 1823, terme de rigueur.

La Société proposera cette autre question, pour sujet du prix qu'elle décernera l'année suivante :

Expliquer les causes, les différences et le traitement de l'*hydropisie de l'ovaire*.

BIBLIOGRAPHIE.

ESSAIS HISTORIQUES SUR LE BIGORRE,

Par M. Davezac-Macaya, *Correspondant de l'Académie royale de Toulouse, de la Société royale d'Orléans, etc. Deux vol. in 8°., avec une carte du Bigorre.*

SECOND PROSPECTUS.

De nouvelles additions de l'auteur et le désir de satisfaire plutôt à l'impatience du public, ont déterminé l'éditeur à former deux parties des *Essais* que nous annonçons pour la seconde fois, et qui devaient paraître en un seul volume.

Tous les Souscripteurs inscrits avant le 1.er janvier 1823, et qui à cette époque auront acquitté le montant de leur souscription, ne paieront l'ouvrage que le prix indiqué au premier *prospectus*. Passé ce terme, le 1.er volume sera mis en vente au prix de 5 fr., pour Bagnères, et de 6 fr. par la poste. Les souscriptions ne seront reçues, pour le second volume, qu'à raison de 3 fr. 50 c., pour Bagnères, et de 4 fr. c. par la poste.

TABLE MÉTHODIQUE

Des matières contenues dans le Tome sixième des Annales.

A.

R.

S.

T.

V.

Fautes essentielles à corriger dans le Tome IV.

Page 169, ligne 12,	soixante,	*lisez*	six cents.
—— 174, ligne 55,	supériorité,	*lisez*	spirituosité.
—— 176, ligne 2,	former,	*lisez*	fermer.
	toutesfois,	*lisez*	toutefois.

